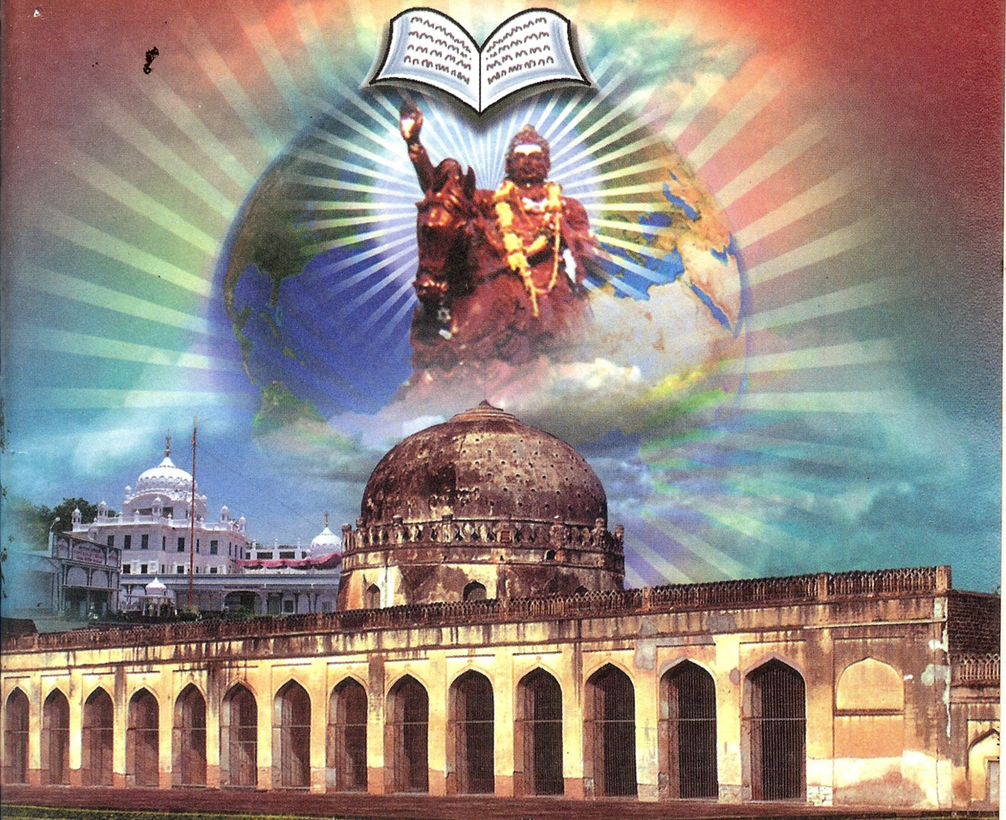
ಮಾನವನ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮೂಲಾಂಶಗಳು

ಸಾತನೂರು ದೇವರಾಜ್



ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು
ಪಂಪಮಹಾಕವಿ ರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು-೫೬೦೦೧೮

BVP-1211-27/2/17
1195-(5).

ಬೀದರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ೭೨ನೇ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಮಾನವನ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮೂಲಾಂಶಗಳು

ಸಾತನೂರು ದೇವರಾಜ್

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು
ಪಂಪಮಹಾಕವಿ ರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ
ಬೆಂಗಳೂರು- ೫೬೦೦೧೮

MANAVANA ANUVAMSHIYATE MULAMSHAGALU
by : **Sri Satanuru Devaraj**
Published by : **Kannada Sahitya Parishat**
Pampa Mahakavi Road, Chamarajapet, Bangalore - 560018
Pages : viii + 66 Price : Rs. **30=00** : **2006**

ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ	:	೨೦೦೬
ಪ್ರತಿಗಳು	:	೧೫೦೦
ಬೆಲೆ	:	ಮೂವತ್ತು ರೂಪಾಯಿಗಳು

ಬೀದರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ೭೨ನೇ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಮುದ್ರಣ : ಬಿ. ಎಂ. ಶ್ರೀ. ಅಚ್ಚುಕೂಟ ಆಫ್‌ಸೆಟ್ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು,
ಪಂಪಮಹಾಕವಿ ರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು - ೧೮

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ೭೨ನೆಯ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ಬೀದರ
ಸ್ವಾಗತ ಸಮಿತಿ

ಶ್ರೀ ಗುರುಪಾದಪ್ಪ ನಾಗಮಾರಪಳ್ಳಿ, ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
ಶ್ರೀ ಮೆರಾಜುದ್ದೀನ ಪಟೇಲ, ಹಿರಿಯ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರು.
ಶ್ರೀ ನರಸಿಂಗರಾವ ಸೂರ್ಯವಂಶಿ, ಲೋಕ ಸಭಾ ಸದಸ್ಯರು
ಶ್ರೀ ಬಂಡೆಪ್ಪ ಖಾಶೆಂಪೂರ, ಶಾಸಕರು
ಶ್ರೀ ಮುನೀಶ ಮೌದ್ಗಿಲ್, ಪ್ರಧಾನ ಸಂಚಾಲಕರು
ಶ್ರೀ ಕೆ.ಎಲ್. ಸುಧೀರ, ಜಿಲ್ಲಾ ಪೋಲಿಸ್ ವರಿಷ್ಠಾಧಿಕಾರಿಗಳು
ಶ್ರೀ ಆ್ಯಂಟನಿ ಮೆಂಡೋನ್ಸಾ, ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು
ಶ್ರೀ ಚೆನ್ನಬಸಪ್ಪ ಹಾಲಹಳ್ಳಿ, ಕೋಶಾಧ್ಯಕ್ಷರು
ಶ್ರೀ ಡಾ. ಜಗನ್ನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾಳೆ, ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು

ಪ್ರೊ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಪಾಟೀಲ (ಚಂಪಾ), ಬೆಂಗಳೂರು
ಶ್ರೀ ಜರಗನಹಳ್ಳಿ ಶಿವಶಂಕರ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಡಾ. ಎಚ್. ಜಯಮ್ಮ ಕರಿಯಣ್ಣ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಶ್ರೀ ಪುಂಡಲೀಕ ಹಾಲಂಬಿ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಶ್ರೀ ಶ್ರ.ದೇ ಪಾರ್ಶ್ವನಾಥ, ಬೆಂಗಳೂರು-೫೦.
ಶ್ರೀ ಎಸ್. ರಾಮಲಿಂಗೇಶ್ವರ (ಸಿಸಿರಾ), ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ
ಶ್ರೀ ಎನ್.ಎಸ್. ರಾಮಪ್ರಸಾದ್, ಕೋಲಾರ
ಶ್ರೀ ಆರ್.ಎಸ್. ಸದಾನಂದ, ತುಮಕೂರು
ಶ್ರೀ ಕೆ.ಎಂ. ವೀರೇಶ್, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ
ಶ್ರೀ ಎಸ್.ಎಚ್. ಹೂಗಾರ್, ದಾವಣಗೆರೆ
ಶ್ರೀ ಡಿ. ಮಂಜುನಾಥ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ
ಶ್ರೀ ಮಾನಸ, ಮೈಸೂರು
ಶ್ರೀ ಮಲೆಯೂರು ಗುರುಸ್ವಾಮಿ, ಮೈಸೂರು
ಶ್ರೀ ಹೆಚ್.ವಿ. ಜಯರಾಂ, ಮಂಡ್ಯ
ಶ್ರೀ ಟಿ.ಪಿ. ರಮೇಶ್, ಕೊಡಗು
ಶ್ರೀ ಎಚ್.ಬಿ. ರಮೇಶ್, ಹಾಸನ

ಶ್ರೀ ಎಚ್. ವಿ. ಶ್ರೀವತ್ಸ ಹುಲಸೆ, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು
ಶ್ರೀ ಎಸ್. ಪ್ರದೀಪ ಕಲ್ಕೂರ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ
ಶ್ರೀ ಯು. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಹೊಳ್ಳ, ಉಡುಪಿ
ಶ್ರೀ ಮೋಹನ ಬಸವನಗೌಡ ಪಾಟೀಲ, ಬೆಳಗಾವಿ
ಶ್ರೀ ಬಿ.ಎಂ. ಪಾಟೀಲ, ಬಿಜಾಪುರ
ಶ್ರೀ ವಿಶ್ವನಾಥ ಕಾ. ವಂಶಾಕೃತಮಠ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ
ಶ್ರೀ ಮಧು ವೆಂಕಾರೆಡ್ಡಿ, ಧಾರವಾಡ
ಶ್ರೀ ಅ.ಸಿ. ಹಿರೇಮಠ, ಹಾವೇರಿ
ಪ್ರೊ. ಕೆ.ಬಿ. ತಳಗೇರಿ, ಗದಗ
ಶ್ರೀ ರೋಹಿದಾಸ ನಾಯಕ, ಉತ್ತರಕನ್ನಡ
ಶ್ರೀ ವೀರಭದ್ರ ಸಿಂಪಿ, ಗುಲ್ಬರ್ಗ
ಡಾ. ಜಗನ್ನಾಥ ಹೆಬ್ಬಾಳೆ, ಬೀದರ
ಶ್ರೀ ಕ.ಮ. ಪುರದ, ರಾಯಚೂರು
ಶ್ರೀ ಶೇಖರಗೌಡ ಮಾಲಿಪಾಟೀಲ, ಕೊಪ್ಪಳ
ಶ್ರೀ ನಿಷ್ಠಿ ರುದ್ರಪ್ಪ, ಬಳ್ಳಾರಿ
Sri H.B.L. Rao, Navi Mumbai
Sri I.V. Bhatta, Kasaragod
Sri C. Ramaswamy, Chennai
Sri H. Ramachandrappa, Ananthpura
ಧರ್ಮದರ್ಶಿ ಹರಿಕೃಷ್ಣ ಪುನರೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ
ಡಾ. ಕಮಲಾ ಹಂಪನಾ, ಬೆಂಗಳೂರು
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಶ್ರೀಮತಿ ಭಾನು ಮುಷ್ತಾಕ್, ಹಾಸನ
ಶ್ರೀ ರಫಾಯಲ್ ರಾಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಡಾ. ಎಲ್. ಹನುಮಂತಯ್ಯ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಡಾ. ಕರೀಗೌಡ ಬೀಚನಹಳ್ಳಿ, ಬಳ್ಳಾರಿ
ಡಾ. ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯ್ಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ನುಡಿ

ಕಳೆದ ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಾಡು-ನುಡಿ-ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಬದ್ಧ ಕಂಕಣವಾಗಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು. ಪಂಚಕೋಟಿ ಕನ್ನಡಿಗರ ಏಕೈಕ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿರುವ ಪರಿಷತ್ತು ಕನ್ನಡ ಬದುಕಿನ ಬಹುಮುಖೀ ಆಯಾಮಗಳಿಗೆ ಆಲೋಚನೆ- ಅಕ್ಷರ- ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದೆ.

ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟನೆ, ಪರಿಷತ್ತು ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಸೃಜನಶೀಲ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲದೆ ಸೃಜನೇತರ ವಲಯದ- (ಅಂದರೆ, ವ್ಯಾಕರಣ, ನಿಘಂಟು, ಚರಿತ್ರೆ, ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಪರಿಶೋಧನೆ, ತತ್ವವಿಚಾರ, ಶಾಸನಶಾಸ್ತ್ರ, ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ವಿಮರ್ಶೆ, ಜಾನಪದ, ಸಂಶೋಧನ, ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ... ಹೀಗೆ) ಹಲವಾರು ಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಕೃತಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಕುಲಕೋಟಿಯನ್ನು ತಲಪುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೂ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶ.

ಜನವರಿ ೨೦೦೬ ರಲ್ಲಿ ಬೀದರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಿರುವ ೭೨ನೆಯ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಂಗವಾಗಿ, ಸೃಜನೇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ೭೨ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದೆಂದು ನಮ್ಮ ಪ್ರಕಟನಾ ಸಮಿತಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುದಾನ ನೀಡಿದ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ನಾವು ಕೃತಜ್ಞರು. ಈ ಕೃತಿಯ ಲೇಖಕರಿಗೆ ನಾವು ಆಭಾರಿ. ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ ನಮ್ಮ ಬಿ.ಎಂ.ಶ್ರೀ. ಅಚ್ಚುಕೂಟದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ, ಮುಖಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸದ ಕಲಾವಿದರಿಗೆ ನಮ್ಮ ವಂದನೆಗಳು.

ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಪಾಟೀಲ (ಚಂಪಾ)
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಲೇಖಕರ ಮಾತು

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅನೇಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ರೋಗಾಣುಗಳ ಸೋಂಕು, ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜನಕ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಾಗಿ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತ ಅಡಗಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನಿನ ರಚನೆ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದಾವೆ. ತತ್‌ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೀನ್‌ಗಳು ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುವ ಮೂಲಕ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ಬಳಲುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಿತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೋ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಬರುವ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ನಮ್ಮ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆ ಇದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮಾನವನ ಅನುವಶೀಯತೆಯ ಕುರಿತು ಪುಸ್ತಕ ರಚಿಸಬೇಕೆಂದು ಸಂಕಲ್ಪ ಪಟ್ಟೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ ಕೃತಿ ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಕೃತಿ ರಚಿಸಲು ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿ, ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಕಾರಣಕರ್ತರಾದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್‌ನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಪ್ರೊ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಪಾಟೀಲ್ ಅವರಿಗೆ, ಪ್ರಕಟಣಾ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಹಸ್ತ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಪ್ರೊ. ವರದರಾಜ್, ಕನ್ನಡ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ಎಸ್. ಡಿ. ಎಂ. ಮಹಿಳಾ ಕಾಲೇಜು ಮೈಸೂರು ಅಂದವಾಗಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೆ ಡಿ. ಟಿ. ಪಿ ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಿದ ಕುಮಾರ್ ಮತ್ತು ಮಹೇಶ್, ಮುದ್ರಣ ಮಾಡಿದ ಬಿ. ಎಂ. ಶ್ರೀ ಅಚ್ಚುಕೂಟದ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು ಮತ್ತು ಬಳಗದವರೆಲ್ಲರನ್ನು ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ನೆನೆಯುತ್ತೇನೆ.

ಸಾತನೂರು ದೇವರಾಜ್

ಅಧ್ಯಾಯಗಳು

೧ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ 1

೨ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳು 5

೩ ಹೊಸ ಮಗುವಿನ ಜನನ 10

೪ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ವೈಖರಿ 19

೫ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗು ಹೆಣ್ಣೋ ಗಂಡೋ.... 25

೬ ಅವಳಿ ಜವಳಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿವಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು? 31

೭ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳು 36

೮ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು 45

೯ ರಕ್ತದ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳು 52

೧೦ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ 60

ಅಧ್ಯಾಯ. ೧

ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ

ಪರಿಸರಕ್ಕೂ ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೂ ಬಿಡಿಸಲಾಗದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅವಿನಾಭಾವ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮುಖ್ಯವೋ ಇಲ್ಲ ಪರಿಸರ ಮುಖ್ಯವೋ ಎಂದು ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಚರ್ಚೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಚರ್ಚೆಯ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿವೆ. ನಾನು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ನಂಬುವುದಿಲ್ಲ, ಪರಿಸರವನ್ನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆಗಿಂತ ಪರಿಸರ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ತಾಯಿಯಂತೆ ಮಗಳು ನೂಲಿನಂತೆ ಸೀರೆ. ಮತ್ತೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವುರು ಇನ್ನೂ ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯವರು ಯಾರು ಇಲ್ಲ, ಆ ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲರೂ ಕುಡುಕರು, ಕೊಲೆಗಾರರಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಂತೂ ಉಚ್ಚ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ನೀಚ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕುರಿತಂತೆ ಇನ್ನೂ ಆನೇಕ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದರೇನು? ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ವೈಖರಿಯ ಬಗ್ಗೆ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನದ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯು ಬಗ್ಗೆ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆ ಇದೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಬಗ್ಗೆಗಿನ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆಯಿಂದಾಗಿ ಮನುಕುಲದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ಯಾಯ, ಅಸಂತೋಷ, ಗೊಂದಲ, ಜಿಗುಪ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾನವನ ನಾಗರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಅನೇಕ ದಶಕಗಳ ತೀವ್ರತರ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಬಗ್ಗೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದಾಗಿ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಶಾಖೆ **ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ** ಟಿಸಿಲೊಡೆದಿದೆ. ತಳಿವಿಜ್ಞಾನದ ಉದಯದಿಂದಾಗಿ ಈಗ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಮೂಢನಂಬಿಕೆ ಮಿಥ್ಯ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮಾಯವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತ್ತು.

ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದರೇನು? ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ನಾವು ಯಾವುದರಿಂದ ರೂಪಿತವಾಗಿದ್ದೇವೆ , ಈ ಭುವಿಯಲ್ಲಿನ ಕೋಟಿಯಾಂತರ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಪ್ರಭೇದದ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಹೆಂಗಸ್ಸೊಬ್ಬಳು ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದಾಗ, ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವುದರ ಬದಲು ಮಗುವಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಾನವ ತನ್ನನ್ನು ಹೋಲುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುತ್ತಾನೆ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೆ ರೀತಿ ಇನ್ನಿತರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಯಿ, ಕೋಳಿ, ಮೀನುಗಳು ಸಹ ತಮ್ಮನ್ನು ಹೋಲುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಗುಂಪಿಷೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಗೆ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಕಾರಣ.

ಇನ್ನು ಪರಿಸರ ಎಂದರೇನು? ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೆ ಏಕೆ ಸಮಸ್ತ ಜೀವಿಗಳು ಈಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಂತೆ ಪರಿಸರ ಮುಖ್ಯವಾದುದ್ದು. ಪರಿಸರವೆಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಾತಾವರಣ ಎಂದರ್ಥ. ಮತ್ತೆ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಗಳಿಸಿದ ಅನುವಂಶೀಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸಹ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಮಗು ಹುಟ್ಟುವ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಕೋಶವೆ ಪರಿಸರ. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದೊಳಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರವ ಮಗುವಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಮಗವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭವೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಿಂದ ಮಗು ಹೊರ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹೊರ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೊರ ಬಂದ ತಕ್ಷಣವೆ ಮಗು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರ, ಮಗು ನೋಡುವ ನೋಟ, ಕೇಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಯುವಿಕೆಯಂತಹ ಅಂಶಗಳು ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಗು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಗು ವಾಸಿಸುವ ಪರಿಸರ ಭಾವನಾತ್ಮಕ, ಜೀವನ, ನೈರ್ಮಲಿಕರಣ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯ, ಅನುಭವ, ಸ್ನೆಹಿತ ವರ್ಗ, ಸಹಪಾಟಿಗಳು ಕಲಿಯವ ವಾತವಾರಣ ಇವೆಲ್ಲವು ಮಗುವಿನ ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರದ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿಸರ ಮುಖ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಗುವಿನ ಸರ್ವತೋಮುಖದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತೆ ಪರಿಸರ ಎರಡೂ ಸಮಸಮವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಮೇಲಿನ ಚರ್ಚೆಯಿಂದ ತಿಳಿದ ಬಂದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದುವೆ ಈ ಎರಡು ಘಟಕಗಳು ಒಂದರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಇದರ ಬದಲು ಪೂರಕವಾಗಿ

ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ತ ಜೀವಗಳು ಮತ್ತೆ ಮಾನವನು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದಾಗಿ ಉದ್ಭವಾಗಿವೆ . ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇಲ್ಲದೆ ಈ ಬುವಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಅಷ್ಟೆ ಏಕೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಜೀವರಾಶಿಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ.

ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಸರದಿಂದಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೂ ತನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸೋಲುತ್ತದೆ. ಇದೆ ರೀತಿ ಪರಿಸರ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕೊರತೆಯಿಂದಲೂ ಏನೇನು ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಮಗುವೊಂದು ಅನಾನುಕೂಲ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಗು ಎಲ್ಲರೀತಿಯಿಂದಲೂ ಅನ್ಯೋನತೆಯಿಂದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸಲಾರದು.

ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಪರಿಸರ ಎರಡೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದ್ದು ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದುವೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿದ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹೂ ಗಿಡಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೂ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಬೀಜಗಳ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಸರಕ್ಕಿಂತ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಒಂದೇ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವಳಿ ಜವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಮಗು ಹೆಣ್ಣಾಗಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಗಂಡು ಮಗುವಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡೂ ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಾಗಿ ಹುಟ್ಟಬಹುದು. ಒಂದು ಮಗುವಿನ ಕಣ್ಣು ನೀಲಿಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮಗುವಿನ ಕಣ್ಣು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಿರಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಪರಿಸರಕ್ಕಿಂತ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಅದೇ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗು ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದಲೂ ಆಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ತಾಯಿಯ ದೇಹದ ಪರಿಸರ ಕಾರಣವೇ ಹೊರತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೨.

ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳು

ಸುಮಾರು ೧೦೦ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ದೇಶದ ಬ್ರೌನ್ ಹಳ್ಳಿಯೊಂದರ ತೋಟವೊಂದರಲ್ಲಿ ಜೀನಿನ ಕಥೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗೆ ನಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜೀನಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜಹೆನ್ಸ ಗ್ರೆಗರ್ ಮೆಂಡಲ್ ಎಂಬುವವರಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಆನೇಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿದ್ದವು. ಈ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಂಕಲ್ಪಿಸಿದನು. ಜೆಹೆನ್ಸ್ ಗ್ರೆಗರ್ ಮೆಂಡೆಲ್ ನಮ್ಮಂತೆಯೆ ಒಬ್ಬ ಅವಿರತವಾಗಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಅಲ್ಲದೆ ಚಿಂತಿಸುವ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಹೊಂದಿದವ. ಆದುದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಿಂದೆ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೋಲನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರೂ ಮೆಂಡಲ್‌ನು ಇತರರಂತೆ ಸೋಲನ್ನನುಭವಿಸದೆ ಈ ಮಹತ್ತರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಕಂಡ

ಹೊಸದೊಂದನ್ನು ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಭವ್ಯವಾದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಾಯವೇ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಧೃಡ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಹಿಡಿದದ್ದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕೆನ್ನವ ಛಲವೊಂದಿದ್ದರೆ ಎಂತಹ ಕಠಿಣ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಸಾಧಿಸಬಹುದೆನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಮೆಂಡಲ್‌ನೇ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಮೆಂಡಲ್‌ನು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಲು ಆರಿಸಕೊಂಡ ತೋಟವು ಸುಮೂರು ೧೨೦ / ೨೦ ಅಡಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾಗಿತ್ತು ಎಂದರೆ ನೀವೆಲ್ಲಾ ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡುತ್ತೀರಿ. ಈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ತೋಟದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆದು ನಿಂತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಮೆಂಡಲ್ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ಒಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಲು ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ಎತ್ತರ ಇಲ್ಲವೆ ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಹರಿದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಮೆಂಡಲ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ.

ಈ ಕಾರಣಕ್ಕೊಸ್ಕರ ಮೆಂಡಲ್ ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣದಾದ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ. ಎರಡು ವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಹೂವನ್ನು ಬಿಡುವ ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳ ನಡುವೆ ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ. ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಶುದ್ಧ ನೇರಲೆ ಬಣ್ಣದ ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಶುದ್ದ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳ ನಡುವೆ ಕಸಿಮಾಡಿ ನಂತರ ಕಸಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಹೊಸ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಕೊಂಡ.ನೂರಾರು ಮಿಶ್ರತಳಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ



ತಳಿವಿಜ್ಞಾನದ ಪಿತಾಮಹ **ಗ್ರೆಗರ್ ಮೆಂಡಲ್**

ಈ ಮಿಶ್ರ ತಳಿ ಬೀಜಗಳು ಬರೀ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಿದವು. ಈ ಬಗೆಯ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಮನಸ್ಸು ಚಿಂತಾಕ್ರಾಂತವಾಯಿತು. ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರಭಾವನ್ನು ಬೀರುವುದಿಲ್ಲವೆ, ಬಿಳಿ ಹೂವಿನ ಅಂಶ ಹೋದುದಾದರೂ ಎಲ್ಲಿಗೆ? ಹೀಗೆ ಒಂದಲ್ಲ ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮೆಂಡಲ್‌ನನ್ನು ನಿದ್ದೆಗೆಡಿಸಿದವು. ಬಿಳಿ ಹೂವಿನ ಪ್ರಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ. ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸಂತತಿಯ ಮಿಶ್ರ ತಳಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ. ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷವಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡ. ಅಂದರೆ ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಟ್ಟ. ಎರಡನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಫಲಿತಾಂಶ ಅಚ್ಚರಿಪಡುವಂತಹುದು. ಎರಡನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟವು. ಈ ರೀತಿಯ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಮೆಂಡಲ್‌ನು ಮೊದ ಮೊದಲು ಸಮಾಧಾನಗೊಂಡನಾದರೂ ನಂತರ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚನಾ ಲಹರಿ ಮುಂದವರಿಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗದೇ ಇದ್ದ ಬಿಳಿ ಹೂವು ಎರಡನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದದ್ದಾರೂ ಏಕೆ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಮೆಂಡಲ್‌ನನ್ನು ಕಾಡಿತು.

ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬಹಳ ಸರಳವಾಗಿದ್ದವು ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೆಂಡಲ್‌ನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯವು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಈ ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಷ್ಟೆ ಏಕೆ ಮಾನವನ

ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿಯಾದವು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮೂಲಕ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಕೀರ್ತಿಪಡೆದು ಕೀರ್ತಿಶ್ರೇಷ್ಠನಾದ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಮೆಂಡೆಲ್‌ನು ತಳಿವಿಜ್ಞಾನದ ಪಿತಾಮಹ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡ.

ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅಸಡ್ಡೆಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಬೇಕಾ ಬಿಟ್ಟಿಯಾಗಿರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತಿದ್ದ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಯೋಗದ ನಂತರವೂ ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ತೊಟದ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ. ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಕ್ರೋಢಿಕೃತ ಫಲಿತಾಂಶದ ನೆರವಿನಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ.ಇಂದಿಗೂ ಈ ನಿಯಮಗಳು ಮೆಂಡಲನ ಅನುವಂಶೀಯ ನಿಯಮಗಳೆಂದು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿವೆ.

ಸಾವಿರಾರು ಅನುವಂಶೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನಂತರ ಮೆಂಡಲ್ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದರೇನು ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ. ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದು ಬರುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೊತ್ತ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂಬುದು ಮೆಂಡಲ್‌ನ ನಿಲುವು ಅನುವಂಶೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಸುಮ್ಮನೆ ಹರಿದುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗಿನ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನ್‌ಗಳಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹರಿದು ಬರುತ್ತವೆ. ಜೀವಕೋಶದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ಸನಲ್ಲಿರುವ ದಾರದಂತಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳು ಜೀವಿಯ ಸರ್ವಾಂಗೀಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನೀಲಿ ನಕಾಶೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮನಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ನೀಲಿ ನಕಾಶೆಯಿಂದ ಒಂದು ಜೀವಿಯಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗುವುದು ಒಂದು ಜಟಿಲ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ ನಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಅನುಭವದಿಂದ,ಪರಿಸರದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಜೀನುಗಳು ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಮೆಂಡಲ್ ದೃಢವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ.ಆದರೆ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಗತಿ ಎಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿಚಾರವಂತರಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಇಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಒಂದೊಂದು ಜೀನುಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಮೆಂಡಲ್ ಅರಿತಿದ್ದನು. ಸಸ್ಯದ

ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ , ಗಾತ್ರ ಎತ್ತರ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಜೀನುಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಬಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಅಬಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಕೊಂಡ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಮೆಂಡಲ್ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳ ನಡುವೆ ಅಡ್ಡ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಗಿಡಗಳೂ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಪ್ರಬಲವಾದುವು ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬಿಳಿ ಹೂವು ಮೊದಲನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ದುರ್ಬಲವಾದ ಬಿಳಿಹೂವಿನ ಅಂಶ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂವಿನ ಎದುರು ಏನೂ ಮಾಡಲಾರದೆ ಸುಪ್ತವಾಗಿ ಮರೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅದೇ ಎರಡನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ನೆರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಸಿಮಾಡಿದಾಗ ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಅಜ್ಜ ಅಜ್ಜಿಯರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮೊಮ್ಮಗ ಅಥವಾ ಮೊಮ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದಾಗ ಅದು ದೈವ ನಿಯಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಅಂದರೆ ನಾವು ನೀವು ಅಂದು ಕೊಂಡಂತೆ ಅದು ದೈವನಿಯಮವಲ್ಲ. ಇದು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ನಿಯಮ. ಈ ನಿಯಮಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ನಿಯಮಗಳೆಂದು ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ನಿಯಮಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

೧. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಘಟಕಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿವೆ. ಈ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಜೀನುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪುಟಾಣಿ ಘಟಕ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀನ್ಸ್‌ಗಳು ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗದೆ ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಜೀವಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುತ್ತವೆ.

೨. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಜೀನುಗಳು ಕಾರಣಕರ್ತ ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಎರಡು ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಂದೆಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ತಾಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತಹ ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲವೆಂದು ಕರೆದರೆ, ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಅಬಲವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

3

೩. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂದರ್ಭ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಜೀನುಗಳು ಪ್ರತೇಕವಾಗಿ ಎರಡು ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀನು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುವ ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜೀನುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅರ್ಥಾತ್ ಜೀನುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತೇಕಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರಬಲ ಜೀನುಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಬಗೆಯ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಬಲ್ಲ ಜೀನುಗಳ ಜೊತೆ ಅಬಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಬಲ್ಲ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಕುಬ್ಜ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಜೀನುಗಳು ಸಹ ಇರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

೧೯೦೦ರವರೆಗೂ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಮೆಂಡಲ್‌ನ ನಂತರದ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೆಂಡಲ್ ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಪುನರ್‌ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಅನುವಂಶೀಯ ನಿಯಮಗಳು ಬರಿ ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸದೇ ಸಮಸ್ತ ಜೀವರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ ಮಾನವನಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಹತ್‌ಪೂರ್ಣ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ನಂತರದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಟಿ.ಎಚ್. ಮಾರ್ಗನ್ ಕೊಲಂಬಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಚ್. ಮುಲರ್ ಮುಂತಾದ ಸಂಶೋಧಕರು ಅವಿರತ ಶ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಆಧುನಿಕ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ತಳಪಾಯ ಹಾಕಿಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೀರ್ತಿಶೇಷರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹರಿದು ಬರುತ್ತವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ತಲೆಯಲ್ಲಿನ ಕೂದಲು ನೇರವಾಗಿರುವಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಸುರಳಿಯಾಗಿರುವಂತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಸಹ ಹರಿದುಬರುತ್ತವೆ. ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿನ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೇಗೆ ಹರಿದುಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದುನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ ನಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ ಇಲ್ಲವೆ ತಲೆಗೂದಲಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಂಶಾವಳಿ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳುನ್ನುಳಿದು ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಸಂತತಿಯವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.ಒಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಸಂತತಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಜೀನುಗಳು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ

ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇನು. ಮನಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಇಲ್ಲವೆ ಕಂದುಬಣ್ಣವು ಪ್ರಬಲವವಾಗಿದ್ದು ನೀಲಿಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣುಗಳು ಅಭಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಸುರುಳಿಯಾಗಿರುವ ತಲೆಗೂದಲು ನೇರವಾದ ಕೂದಲಿಗಿಂತ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಂದಾಕ್ಷಣ ನೇರವಾದ ಕೂದಲಿಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುವ ಜೀನ್ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ನೇರವಾದ ಕೂದಲಿಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾದ ಜೀನ್‌ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಇದೇ ಬಗೆಯ ಜೀನ್ ಜೊತೆಗೂಡಿದಾಗ ನೇರವಾದ ಕೂದಲು ಹೊಂದಿರುವ ಮಗು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಬ್ಬರ ನೇರವಾದ ಕೂದಲನ್ನು ಹೊಂದಿದವರಾಗಿದ್ದರೆ ಎರಡೂ ಮಕ್ಕಳೂ ನೇರವಾದ ಕೂದಲನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಮಕ್ಕಳೇ ಹುಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಸುರಳಿ ಕೂದಲು ಹೊಂದಿದ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಮಕ್ಕಳ ತಲೆಗೂದಲು ಸುರಳಿಯಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ತಲಗೂದಲು ನೇರವಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಯಂ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಗೂ ಕಾರಣ ಕರ್ತವಾಗುವ ಸಂಭವ ಉಂಟು. ದೇಹದ ಬಣ್ಣ ಮಾಮಾಲಿನಂತೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣವಾಗಿರುವುದರ ಬದಲು ದೇಹ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಆಲ್ಬೈನೋ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಐದು ಬೆರಳಿಗೆ ಬದಲು ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ಬೆರಳುಗಳ ಇರುವಿಕೆ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ರೋಗಗಳು ಮೇಲ್ಕಂಡ ನಿದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.



ಅಧ್ಯಾಯ ೩.

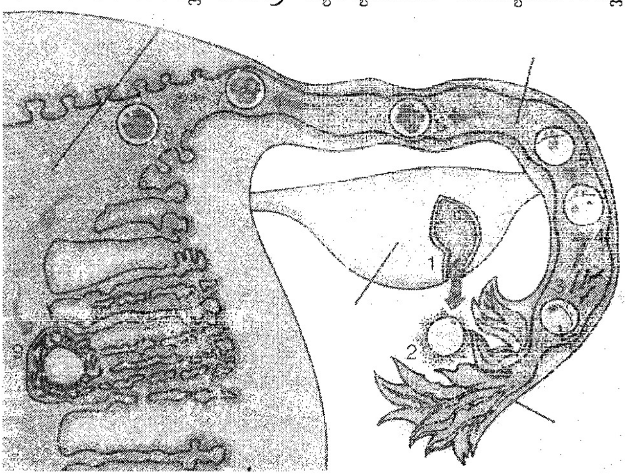
ಹೊಸ ಮಗುವಿನ ಜನನ

ಈ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಜನ್ಮ ತಾಳುವುದು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ತತ್ತಿಯೊಂದು ವೀರ್ಯಾಣುವಿಗೋಸ್ಕರ ಕಾಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಭೋಗ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ವೀರ್ಯಾಣು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದ ನಂತರ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ತತ್ತಿಯೊಂದು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದ ಎನ್ನುವಂತೆ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ತತ್ತಿಗಳೂ ಸಹ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಲೂ ಬಹುದು.ಇಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಕ್ಕಳು ಅಂದರೆ ಅವಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ತ್ರಿವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಜನನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಲೂಬಹುದು. ಸ್ತ್ರೀ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಂಗವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗರ್ಭಾಶಯಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತತ್ತಿಗಳು ಎರಡು ಗರ್ಭಾಶಯಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಒಂದೇ ತತ್ತಿ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಗರ್ಭಾಶಯದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ತತ್ತಿಗಳು ಅಂಡನಾಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ವೀರ್ಯಾಣುವಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಸಂಭೋಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಐದು ಕೋಟಿಯಿಂದ ಐವತ್ತು ಕೋಟಿಗಳಷ್ಟು ವಿರ್ಯಾಣುಗಳು ಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ವಿರ್ಯಾಣುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಡು ಸೂಜಿಯ ತಲೆಯಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಮೇಲುನೋಟಕ್ಕೆ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಕಪ್ಪೆಯ ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ . ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸೆಮಿನಿಲ್ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಈಜಾಡಿದರೆ ನಂತರ ಯೋನಿಯ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಈಜಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಗರ್ಭಾಶಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಅಂಡನಾಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಡನಾಳದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ತತ್ತಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆಯುತ್ತವೆ. ಒಂದು ತತ್ತಿಯನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ವಿರ್ಯಾಣುಗಳು ಸುತ್ತವರೆದರೂ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಭೋಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೋಟಿಯಾಂತರ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಸ್ತ್ರೀಯ ಯೋನಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೂ ಒಂದೇ ಒಂದು

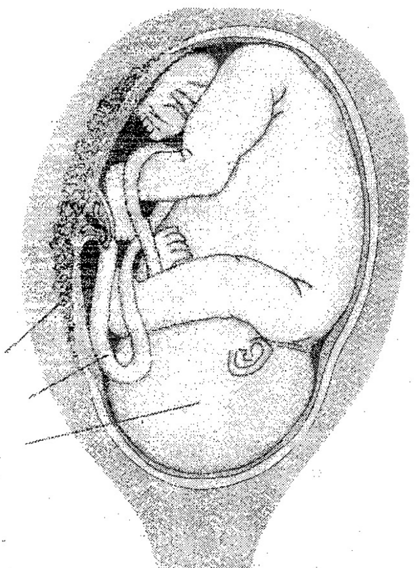
ವೀರ್ಯಾಣುಗೆ ಮಾತ್ರ ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗುವ ಅವಕಾಶ ಇರುತ್ತದೆ, ಇನ್ನುಳಿದವು ವಿಧಿ ಇಲ್ಲದೆ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವ ಪ್ರಕಿಯೆಯನ್ನು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ನೆರವಿನಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಗರ್ಭಾಂಕುರುವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನ ತಲೆ ಮಾತ್ರ ತತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಬಾಲ ಮಾತ್ರ ತತ್ತಿಯ ಹೊರ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ನಂತರ ವಿರ್ಯಾಣುವಿನ ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ದಾರದಂತ ರಚನೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮ ಇದೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಗಳು ಸಹ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ತತ್ತಿ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ದಾರದಂತಿರುವ ರಚನೆಗಳು ಅನುವಂಶೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಂದೆ ತಾಯಿಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಗಳ ಪಾತ್ರ ಅನುಪಮವಾದುದ್ದು.ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ನೆರವಿನಿಂದ ಮಾತ್ರ ವೀಕ್ಷಿಸಿಸಬಹುದು. ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪುರಷ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕೋಶ ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕೋಶವಾದ ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಕಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದಿರುವ ದೇಹದ ಇನ್ನಿತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿದ್ದರೆ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಟೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇಲ್ಲ. ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ೨೨



ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣುವಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ತತ್ತಿ

ಆಟೋಸೋಮ್‌ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆ ಎಕ್ಸ್ ಇಲ್ಲವೆ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತತ್ತಿಯ ೨೨ ಆಟೋಸೋಮ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಎಕ್ಸ್ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮು ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಸಾಂದ್ರಗೊಂಡಿದ್ದು, ದಾರದಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜೀವಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಸೋಮುಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅಂದರೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದಾರದಂತ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುವಿನಲ್ಲಿ ಕರಿಮಣಿಗಳಂತಿರುವ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕರಿಮಣಿಗಳಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಜೀನ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹರಿದುಹೋಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಜೀನ್‌ಗಳು ಅದ್ಭುತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಟಿಯಾಂತರ ಜೀನ್‌ಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಜೀನ್ ಇದ್ದಾಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಜೀನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀನ್ ಕೂಡ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಜ್ಜಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳು ಸಂಯೋಗವಾದಾಗಿನಿಂದ ಈ ಜೀನ್ಸ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಜೀವಿಯ



ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಗು.

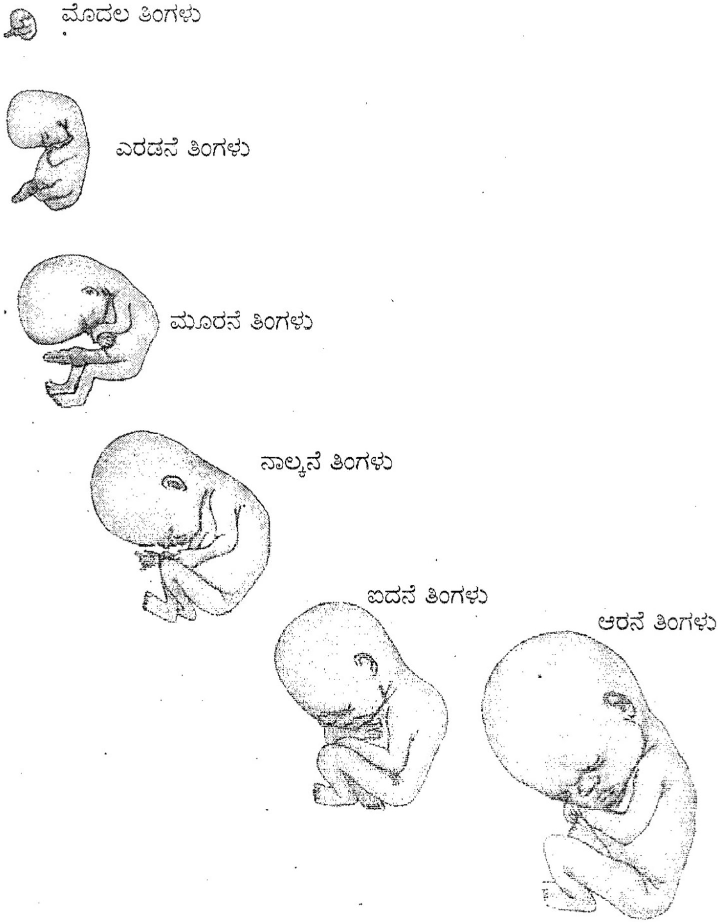
ಅಂತಿಮ ಕ್ಷಣದವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಜೀವಿಗಳ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜೀನ್ಸ್‌ಗಳು ಪಾತ್ರ ಅನುಪಮವಾದದ್ದು.

ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಜೀನುಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಜೀನ್‌ನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳ ಮೂಲಕ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವಿಕೆಯ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಮಗುವಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ವರ್ಗಾಹಿತವಾಗುವ ಜೀನುಗಳು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಗತಿ. ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿಸರದಿಂದಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದು ಜೀವಿ ತನ್ನ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡವರಾಗಿದ್ದರು. ಒಂದು ಜೀವಿ ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಮಿಥ್ಯೆ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಜೀನುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಹೇಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತತ್ತಿ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜೀನುಗಳು ಹೇಗೆ ತಮ್ಮತನವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಹೆಣ್ಣುಮಗುವೊಂದು ಜನಿಸಿದಾಗ, ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾಶಯ ರುಡಿಮೆಂಟರಿ ಹಂತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಈ ಹೆಣ್ಣುಮಗು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಹಂತ ತಲಪಿದಾಗ, ಗರ್ಭಾಶಯ ತತ್ತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು ತನ್ನ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಪಡೆದ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ನಕಲನ್ನು ಮುಂದೆ ತಾನು ಜನ್ಮ ನೀಡುವ ಮಗುವಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾಳೇ ಹೊರತು ಈ ಮಗುವಿಗೆ ನೀಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸ್ವಂತ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ನಕಲು ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳನ್ನು ತತ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತಳಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಗಂಡಸು ಸಹ ತನ್ನ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಜೈವಿಕ ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ

ಮೂಲಕ ಮುಂದೆ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮತಾಳುವ ಮಗುವಿಗೆ ವರ್ಗಾಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ಮಗುವಿನ ಜನನದಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಎಂದರೆ ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ಬೀರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಹೆಂಗಸರು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಿಂಗಳು ಒಂದೇ ಒಂದು ತತ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ತ್ರೀ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವ್ಯೂಹ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ. ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು ತನ್ನ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ೩೦ ರಿಂದ ೩೫ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಒಂದು ತತ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲಳು. ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ. ಪುರುಷನೊಬ್ಬ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಪ್ರವೇಶದಿಂದಾಗಿನಿಂದ ಸಾಯುವವರೆಗೆ ಪುರುಷ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವ್ಯೂಹ ಕೋಟಿಯಾಂತರ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಅಜಗಜಾಂತರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಳಿದಂತೆ ಸ್ತ್ರೀಯಂತೆ ಪುರುಷನು ಸಹ ತನ್ನ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಜೈವಿಕ ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ನಕಲನ್ನು ಅಂದರೆ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಂದರೆ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳನ್ನು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟಲಿರುವ ಮಗುವಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾನೆ. ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳನ್ನು ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಜೀವನ ಶೈಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜೀನಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಗಳಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದುಹೋಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ಮಗುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳು ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಅನುಭವ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವನ ಶೈಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹವ್ಯಾಸಗಳು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳು ಯಾವುದೇ ರೀತಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಪರಿಸರಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಗು ಜನನ ನಂತರದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಾರೆ. ಮಗುವಿನ ಮಾನಸಿಕ, ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಂತೂ ತಾಯಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಾಳೆ. ತಾಯಿಯ ದೇಹದ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿಗಳು ಸಂಯೋಗವಾಗುವ ಮೂಲಕ ಗರ್ಭಾಂಕುರವದಾಗಿನಿಂದ ತಾಯಿಯೂ ಮಗುವಿನ ಮಾನಸಿಕ,



ವಿವಿಧ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಾನವನ ಭ್ರೂಣ

ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತಗಳಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಮಗುವಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಇನ್ನೂ ಗೊಂದಲಗಳು ಹಾಗೆ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿವೆ.

ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗು ತಾಯಿಯ ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗವೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ತಾಯಿಯ ರಕ್ತ, ಮಾಂಸವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಮಗು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದೊಳಗೆ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದರೂ, ನಿಜಕ್ಕೂ ಮಗುವಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಸಿತ್ವವಿದೆ. ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗು ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ರಚನೆ ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾ ಇಲ್ಲವೆ ಮಾಸುವಿನಂತಹ ರಚನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗವಿಗೆ ಆಹಾರ ಆಮ್ಲಜನಕ ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸರಬರಾಜು ಆಗುತ್ತದೆ. ಮಗುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗವ ತಾಜ್ಯವಸ್ತುವನ್ನು ಮಗುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ತಾಯಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ತಾಯಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಗುವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಸು ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಗುವಿನ ನಡುವೆ ಇರುವ ರಕ್ತದ ಸಂಬಂಧ ತಂದೆ ಮತ್ತು ಮಗುವಿನ ನಡುವೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮಗುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕೊಡುವ ಆದೇಶದ ಅನುಸಾರ ಮಗುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಗುವಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ ರಸಾಯನಿಕವಾಗಿ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ರೀಸಸ್ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ರೀಸಸ್ ಘಟಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರವ ಮಗು ಮುಂದೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುವ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗು ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಏನಾದರೂ ತಾಯಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ರೋಗಾಣುಗಳು ಇದ್ದರೆ ತಾಯಿ ಏನಾದರೂ ಮಧ್ಯಸಾರವನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ಹವ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ, ಡ್ರಗ್ಸ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಚಟವಿದ್ದರಂತೂ, ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರವ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನ್ಯತೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದಲೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾದ

ತೊಂದರೆ ಎಂದು ತಪ್ಪು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಗೂ ಜೀನುಗಳಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ವಯಂಕೃತ ಅಪರಾಧಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ನೂನ್ಯತೆಗಳು.

ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಬೆಳವಣಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಗುವಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಾಳೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಮಿಥ್ಯಕಲ್ಪನೆಗಳು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿವೆ. ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭಾವನೆಗಳು ಬೀರುವುದರ ಮೂಲಕ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು ಮಧುರವಾದ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಆಲಿಸಿದ್ದೆ ಆದರೆ, ಹುಟ್ಟುವ ಮಗು ಸಂಗೀತದ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿರುಚಿ ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದಾಗಲಿ ಸಂಗೀತದ ಕಡೆ ತನ್ನ ಒಲುಮೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಆಗಲಿ, ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸ್ತ್ರೀ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದುವುದರಿಂದ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಮಗು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿದೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಗುವಿನ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ನರವ್ಯೂಹದ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಲ್ಲ. ತಾಯಿಯ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಭಾವನೆಗಳು ಮಗುವಿನ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬರ ಮಾನಸಿಕ ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೆ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಏನು ಇಲ್ಲ. ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಸರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಪೌಷ್ಠಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಆಹಾದ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಸರದ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೂನ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಗರ್ಭಧರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಹೆಂಗಸ್ಸಿನ ವಯಸ್ಸಿಗೂ ಏನಾದರು ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಈಗ ನೋಡೋಣ. ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು ತನ್ನ ಯಾವುದೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದರೂ, ಜೀನಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಏನೇನು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಜನ್ಮತಾಳಿದಂದಿನಿಂದ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಬಂದ ಜೈವಿಕ ಬಳುವಳಿ ಎಂದು ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ವಯಸ್ಸು ಆದಂತೆ ಜೀನಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಯಸ್ಸಾದ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬರು ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದರೆ ನೂನ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಗು ಜನ್ಮತಾಳ ಬಹುದಾದ ಅವಕಾಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಹೆಂಗಸೊಬ್ಬಳಿಗೆ ವಯಸ್ಸು ಆದಂತೆ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗುವಿನ ನ್ಯೂನತೆ, ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅವಕಾಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು

ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ವಯಸ್ಸು ಆಗಿದ್ದು, ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗುವಿನ ಜನ್ಮ ವಿರಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪುರುಷನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಕೃತಿ ಪಕ್ಷಪಾತವನ್ನು ತೋರ್ಪುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪುರುಷನ ಪಾತ್ರ ತೀರ ಗೌಣ. ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದರೆ ಸಾಕು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನ ಪಾತ್ರ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಮಧ್ಯಸಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಇಲ್ಲವೆ ಅಪರಾಧಗಳಂತ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ನೂನ್ಯತೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ನೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಅನ್ಯಾಯವಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಅಪವಾದ ಹೊರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸ್ವಯಂಕೃತ ಅಪರಾಧಗಳೇ ಹೊರತು ಬೇರೇನು ಅಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಹವ್ಯಾಸ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಅನುವಂಶೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಗುಣಲಕ್ಷಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ವಾತಾವರಣ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಬ್ಬರ ಅನುವಂಶೀಯ ಚರಿತ್ರೆಗಳು ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಗರ್ಭಧರಿಸುವಾಗ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಪುರುಷನ ವಯಸ್ಸು ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಪುರುಷನೊಬ್ಬನಿಗೆ ವಯಸ್ಸು ಆದರೆ ಅವನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪುರುಷನೊಬ್ಬನು ಸದೃಢ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲನೊ ಆ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪುರುಷರು ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ೬೦ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರವೂ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ, ಸದೃಢ, ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡಿರುವ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿವೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೪.

ಅನುವಂಶೀಯತೆ - ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ವೈಖರಿ

ಇಂದು ನಾವು ಜೀನಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಜೀನು ಎಂಬುದು ಸಜೀವ ಅಣುವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೋಟೋಪ್ಲಾಸಂ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವಧಾತುವಿನ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಭಾಗ. ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಜೀನು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಅಣುವಾಗಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಡಿ.ಎನ್. ಎ. ಎಂಬ ಆಮ್ಲವಿದೆ. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ವಿಧ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಭುವಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಂತೆ ಅಸಂಖ್ಯ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜೀನುಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಜೀನುಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಜೀನಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಬೆಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳು ನಾಯಿಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಇದೆ ರೀತಿ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀನ್ಸ್ ಕುದುರೆಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ. ಅಂತೆಯೆ ಮಾನವನ ಜೀವಕೋಶಗಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳು ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಇನ್ನಿತರ ಜೀವಿಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ. ಈಗಾಗಿ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಜೀನುಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರಣ ನಮಗೆ ದೊರಕಿದೆ. ಜೀನುಗಳ ಕಾರ್ಯದಿಂದಾಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮ ಇಲ್ಲವೆ ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನುಗಳು ಕಿಣ್ವಗಳಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ವೇಗವರ್ಧಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಯೀಷ್ಟ್ ಜೀವಿಗಳು ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾದರೆ, ರನ್ನಂಟು ಹಾಲು ಮೊಸರು ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದಂದಿನಿಂದ ಜೀನುಗಳು ತತ್ತಿಯೊಳಗಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ದೇಹದಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಜೀನುಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಸತತ ಸರಣೀಕೃತ ರಂಗತಲದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಾಂಸ, ಮೂಳೆ, ರಕ್ತ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ

ತೊಡಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಂಗಾಂಶ, ಅಂಗ ಅಂಗವ್ಯೂಹಗಳಂತೆ ರಚನೆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವ ಮೂಲಕ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಬಾಹ್ಯರೂಪು ಒಂದು ರೂಪುವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಹಲವು ಜೀನುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ನಂತರ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀನುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡುಗುವ ಮೂಲಕ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞತೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅಂತೆಯೇ ಜೀನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳು, ರಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರುಗಳು, ಶಿಲ್ಪಿ, ವೈದ್ಯರು ಇರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅಂತೆಯೆ ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಬಲ್ಲ, ಸಜ್ಜಾಗಿರುವ ಜೀನುಗಳ ಕಾರ್ಯಪಡೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಾನವನ ದೇಹದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವಂತಹವರುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಾನವನ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಜ್ಜಾಗಿರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೀನಿನ ಕಾರ್ಯಪಡೆಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಲ್ಪನೆ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀನುಗಳು ತಮ್ಮನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಜೀನುಗಳ ಸೃಜಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣವಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜೀನ್ಸ್ ಇನ್ನಿತರ ನಿರ್ಜೀವ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ.

ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ತತ್ತಿ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾದಾಗಿನಿಂದ ಜೀನ್‌ಗಳು ಅದ್ಭುತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರಜನನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ತಂದೆ ಕಡೆಯಿಂದ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಕರಿಮಣಿಗಳಿಂತರುವ ಕೋಟಿಯಾಂತರ ಜೀನುಗಳು ತತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ತತ್ತಿಯೊಳಗೆ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವ ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಿಂದಾಗಿ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗಿರುವ ತತ್ತಿ ವಿಭಜನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಭಜನೆಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗಿರುವ ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ದ್ವಿಗುಣವಾಗುವ ಮೂಲಕ ೯೨ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ೯೨ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮತಾಳಿದ ಮರಿ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಸಮವಾಗಿ ಹಂಚಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗಿರುವ ಜೀವಕೋಶದ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ೨,೪,

೮, ೧೬ ನಂತರ ಕೋಟಿಯಾಂತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ತಾನೆ ಜನಿಸಿದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ೨೬ ಟ್ರಿಲಿಯನ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟೇ ಇರಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆ ವಿಧದ ಜೀನುಗಳು ಇರುವುದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣ. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಎಷ್ಟಾದರು ಇರಲಿ ಜೀನುಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದು ತ್ರಾಸದಾಯಕ ಕಾರ್ಯ. ಸುಮಾರು ೪೦,೦೦೦ ರಿಂದ ೬೦.೦೦೦ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜೀನ್‌ಗಳು ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರಬಹುದಾದ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಮತ್ತು ಜೀನು ಒಂದೇ ಆದರೂ, ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಸ್ಮಯಕರ ಸಂಗತಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇಲ್ಲದೆ ಇಲ್ಲ. ಜೀವಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ, ದೇಹದ ರಚನೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೀನ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿ ವಿವಿಧ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗುಂಪು, ವೈವಿಧ್ಯ, ರೂಪು, ಆಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಚರ್ಮ, ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅಸ್ತಿ ಪಂಜರ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲ ವ್ಯೂಹ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರಕ್ತ ಹೃದಯ ರಕ್ತನಾಳ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ ಗ್ರಂಥಿ ಹೀಗೆ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದರ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ರಚನೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ರಚನೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಕಾರ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ದೇಹದ ರಚನಕಾರ್ಯ ಬಹಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕುರಿತ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ವಾರ ೮ ವಾರ ೧೨ ವಾರ ೧೬ ವಾರ ೨೪ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಭ್ರೂಣದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈಗಾಗಿ ಅಪೂರ್ವ ಶಿಸ್ತುಬದ್ಧ ಕಾರ್ಯಶೀಲ ಜೀನ್‌ಗಳು ಕಾರ್ಯ ಚಿತ್ರಣ ನಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅವಿರತ ಸಾಧನೆಯ ಫಲ.

ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವದರ ಜೊತೆಗೆ ತಜ್ಞ ಜೀನುಗಳ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ತಜ್ಞ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞತೆ ಪಡೆದು ವಿವಿಧ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಕೆಲವರು ಗಾರೆ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣತೆ ಸಾಧಿಸಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಬಡಗಿಗಳಾಗಿ, ಇಂಜನಿಯರು, ವೈದ್ಯೆಯರು, ಶಿಕ್ಷಕ ಇಲ್ಲವೆ ಶಿಲ್ಪಿಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅಂತೆಯೆ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತರಾದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ತಿಳಿ ನೀಲಿಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗಲೂ ಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಕೂದಲು ಕಪ್ಪು ಇಲ್ಲವೆ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೂದಲು ನೇರವಾಗಿರುವುದು ಇಲ್ಲವೆ ಸುರುಳಿಯಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಜೀನುಗಳು ಕಾರಣ. ಇವು ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮಾತ್ರ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಭಿನ್ನತೆ ಇಲ್ಲವೆ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಜೀನುಗಳು ಕಾರಣ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಮಾನವನ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ದೈಹಿಕ ಮಾನಸಿಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಗೆ ಜೀನುಗಳು ಕಾರಣ.

ಒಂದು ಕುಟುಂಬದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಏಕೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾದುದ್ದೆ. ಒಂದೇ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಜೀನುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಜನ್ಮತಾಳಿದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಒಂದು ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿನ ಮಗು ತಂದೆಯ ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಜನ್ಮ ತಾಳಿರುವುದೇನೋ ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಮೆಂಡಲ್‌ನ ನಿಯಮದಂತೆ ತಂದೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿಗಳ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಮಗುವಿನ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬದಲು ಕೇವಲ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಮಾತ್ರ ಭಾಗಿಯಾಗುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ವೀರ್ಯಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ೨೩, ತತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಹೀಗಾಗಿ ತಂದೆ ಇಲ್ಲವೆ ತಾಯಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬದಲು ಕೆಲವು ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳು ಎಂದರೆ ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ೪೬ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ತತ್ತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪುರೇಷೆಯಲ್ಲಿ, ಅಂದಾಜಿನಂತೆ ನಡೆದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಂಭವನಿಯತೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ತಂದೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಬಂದ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಸ್ಪಿಟ್ ಆಟದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳು ಹಂಚಿ ಹೋಗುವಂತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಗ್ಯಾಮೇಟ್‌ಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ತತ್ತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೀರ್ಯಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ ಇನ್ನಿತರ ವೀರ್ಯಾಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಂಯೋಜನೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ವೀರ್ಯಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಸಂಯೋಜನೆ ಇರಲೂ ಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ತಾಯಿಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ತತ್ತಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗಾಗಿ ಒಂದು ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿನ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮಸೋಮು ಒಂದು ಬಗೆಯಾಗಿರಲೂಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು.

ಪುರುಷನೊಬ್ಬನ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು ೮,೩೮೮,೬೩೮ ವಿವಿಧ ಸಂಯೋಜನೆಗಳುಳ್ಳ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಒಬ್ಬ ಪುರುಷನ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಂಗ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಬಲ್ಲವು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸ್ತ್ರೀಯಲ್ಲಿ ೮,೩೮೮,೬೩೮ ಸಂಯೋಜನೆಯುಳ್ಳ ತತ್ತಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷನೊಬ್ಬನ ಗ್ಯಾಮೇಟುಗಳು ಸಂಯೋಗದಿಂದಾಗಿ ೭೦,೦೦೦,೦೦೦,೦೦೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಸಂಯೋಜನೆಯುಳ್ಳ ಮಕ್ಕಳ ಜನ್ಮತಾಳಬಹುದು. ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಒಂದೇ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿರುವ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳಿಂದಾದ ಸಾಮ್ಯತೆಯು ಕಂಡಬಂದರೆ, ಅಜ್ಜ-ಅಜ್ಜಿಯರಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಜೀನುಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಎಂದರೆ ಒಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಂದರೆ ಒಂದೇ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಜನಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಜೀನುಗಳೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಅರ್ಥ. ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಜೀನುಗಳಿಂದಾಗಿ ಒಂದೇ ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿನ ಭಿನ್ನತೆ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಪ್ರಬಲ ಅಬಲ ಜೀನುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಬ್ಬ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎರಡು ಜೀನುಗಳಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗು ಪ್ರಬಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀನ್‌ನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮಗು ಅಬಲ ಜೀನು

ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಮಗು ಕಪ್ಪು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತೊಂದು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಂತಹ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗು ಪ್ರಬಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್‌ನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮಗು ಅಬಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀನ್‌ನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀನುಗಳು ಇರುವುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀನು ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು.

ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬಂದ ಜೀನುಗಳು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಈಗಾಗಲೆ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅಷ್ಟೆ ಏಕೆ ಮಕ್ಕಳ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಜೀನಿನ ಪರಮಾಣುವಿನ ರಚನೆ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಜೀನಿನ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳು ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಲೂಬಹುದು. ಕೋಟಿಯಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಭುವಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಗಳು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಉದ್ಭವವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ಪವರಿವರ್ತನೆಯ ಕಾರಣಕರ್ತವೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಮತಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.



ಅಧ್ಯಾಯ ೫.

ಹುಟ್ಟುವ ಮಗು ಹೆಣ್ಣೋ ಗಂಡೊ....

ಆಗತಾನೆ ಮದುವೆಯಾದ ದಂಪತಿಗಳು ತಮಗೆ ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗು ಬೇಕು ಎಂದು ಆಸೆ ಪಡುವುದು ಸಹಜವೇ ಸರಿ. ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟಲಿರುವ ಮಗು ಹೆಣ್ಣು ಇಲ್ಲವೆ ಗಂಡು ಎಂದು ಊಹಿಸುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟದ ಕಾರ್ಯ. ತಾವು ಇಷ್ಟ ಪಡುವ ಮಗುವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಏನಾದರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಖಂಡಿತ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಾಗರೀಕತೆ ಬೆಳೆದು ಬಂದಂದಿನಿಂದ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ತಾವು ಇಚ್ಛಿಸುವ ಮಗು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನ ಒಂದೆ ಎರಡೇ ನೂರಾರು. ಈ ಉದ್ದೇಶದ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಮಾಡಿದ ವ್ರತ ಪೂಜೆ ಪುರಸ್ಕಾರ ಅಸಂಖ್ಯಾತ. ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಸೂತ್ರಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಬೆನ್ನ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತಾ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಜನರು ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು. ಅಂದಾಕ್ಷಣ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಮೂಢನಂಬಿಕೆ ಮಿಥ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇಂದಿಗೂ ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟುವ ಮಗುವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ನೈಜ ಮಾರ್ಗಗಳು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ಜನಿಸಲಿರುವ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದು ಅವಕಾಶ. ನಾವು ಇಚ್ಛಿಸುವ ಮಗುವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ದಿವಸ ಮುಂದೆ ಒಂದು ದಿವಸ ಬಂದರೂ ಬರಲೂಬಹುದು.

ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣ ಮುಂದೆ ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾದ ಸುಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ. ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟಲಿರುವ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಅಂಶ ತಂದೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾನೆ ಹೊರತು ತಾಯಿ ಅಲ್ಲ. ತಾಯಿಯ ಯಾವ ಅಂಶವೂ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ದೋಷಾರೋಪ ಹೊರಿಸುವುದು ಅನ್ಯಾಯವೇ ಸರಿ. ಇಂದಿಗೂ ನಮ್ಮ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸೊಸೆಯೊಬ್ಬಳು ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಿದ್ದೇ ಆದರೆ ತನ್ನ ಮಗನಿಗೆ ಬೇರೆ ಮದುವೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಸಮಂಜಸವೇ ನೀವೆ ಹೇಳಿ. ಮುಂದೆ ಜನಿಸುವ ಮಗು ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಎಂಬುದು ತಂದೆಯ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ವೀರ್ಯಾಣುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿ ಗಂಡು ಮಗು ಜನಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆ

ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗ ಜನಿಸುತ್ತದೆ. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತತ್ತಿ ಮಾತ್ರ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರದೆ ತಟಸ್ಥ ಧೋರಣೆ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದಾಕ್ಷಣ ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ತತ್ತಿಯು ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತತ್ತಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ವಿರ್ಯಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ತತ್ತಿ ಸಂಯೋಗವಾದ ತರುವಾಯ ತತ್ತಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುವ ಮೂಲಕ ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

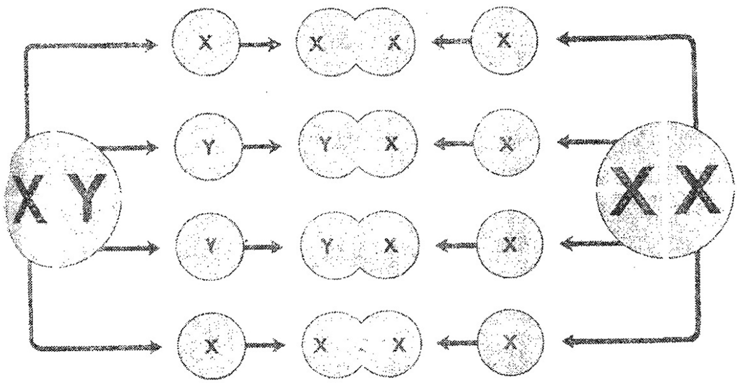
ಮಗುವಿನ ಭೌತಿಕ ಚಹರೆಗಳನ್ನು ಜೀನ್‌ಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅಂತೆಯೇ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗದ ನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವ ತತ್ತಿಯೊಳಗೆ ಇರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುವ ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಟ್ ತಂದೆಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸೆಟ್ ತಾಯಿಯಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡೂ ಸೆಟ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಮಾತ್ರ ಇನ್ನುಳಿದಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದು, ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಬಗೆಯ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯವು. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧದ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಆನೇಕ ಜೀನ್‌ಗಳಿವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕ್ರೋಮೋಸಮ್‌ನ್ನು ಎಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು, ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಜೀನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರವ ಭ್ರೂಣವೊಂದು ಮುಂದೆ ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಭಿಸಿದೆ. ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಮಗವಾದರೆ, ಎಕ್ಸ್, ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಗಂಡು ಮಗುವಾಗುತ್ತದೆ.

ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ತೊಡಕಿನ ಹಾಗು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ಸಂಗತಿ. ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು

ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ತಲುಪಿದಾಗ ಸ್ತ್ರೀಯ ಗರ್ಭಾಶಯ ತತ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತತ್ತಿ ಅವಳ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ತತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಸ್ತ್ರೀ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಬಂದಾಗ ಗರ್ಭಾಶಯದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ತಾಯಿ ಒಬ್ಬಳು ಮುಂದೆ ಜನಿಸಲಿರುವ ತನ್ನ ಮಗುವಿಗೆ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನ್ನು ಮಾತ್ರ ಜೈವಿಕ ಬಳುವಳಿಯಾಗಿ ತನ್ನ ಮಗುವಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾಳೆ. ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ಮಾತ್ರ ಸ್ತ್ರೀಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದು, ಪುರುಷನೊಬ್ಬ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದಾಗ ವೃಷಣಗಳು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ೪೬ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ೨೩ ಜೊತೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ೨೩ಜೊತೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ೨೩ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಮಾತ್ರ ವೀರ್ಯಾಣುವನ್ನು ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಪುರುಷನ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳೆಂದರೆ ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು. ಹಾಗಾಗಿ ಪುರುಷನ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆದರೆ ಇನ್ನುಳಿದ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಂಭೋಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಸ್ತ್ರೀಯ ಗರ್ಭಾಶಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ನಂತರ ಅಂಡನಾಳದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಿರುವ ತತ್ತಿಯ ಹತ್ತಿರ ಧಾವಿಸುತ್ತವೆ. ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗುವುದನ್ನು ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರ ಅವಲಂಭಿಸಿದೆ. ಅಂಡನಾಳದಲ್ಲಿರುವ ತತ್ತಿಯ ಒಳಗೆ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವು ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ಅವಲಂಭಿಸಿದೆ. ಎಕ್ಸ್ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುವ ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದರೆ ಮುಂದೆ ಜನಿಸಲಿರುವ ಮಗು ಹೆಣ್ಣು ಆದರೆ, ವೈ ಕ್ರೋಮೋಮ್ ಇರುವ ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದರೆ ಮುಂದೆ ಜನಿಸಲಿರುವ ಮಗು ಗಂಡು

ಆಗುತ್ತದೆ. ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಒಂದು ವೀರ್ಯಾಣು, ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಇರುವ ವೀರ್ಯಾಣು ಏನಾದರೂ ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಲು ಸಫಲವಾದರೆ ಮುಂದೆ ಹುಟ್ಟುವ ಗಂಡು. ಆದರೆ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಇರುವ ತತ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗವಾಗಿ ಜನಿಸುತ್ತದೆ.



X ಮತ್ತು y ಕ್ರೊಮೋಸೋಮ್‌ನ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರ

ಎಕ್ಸ್ ಎಕ್ಸ್, ಎಕ್ಸ್ ವೈ ಸಂಯೋಜನೆ ಇರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಮುಂದೆ ಜನಿಸಲಿರುವ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮುಂದೆ ನೋಡೋಣ. ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್‌ಗಳು ವಿವಿಧ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಹೆಣ್ಣುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀನ್‌ಗಳಿವೆ. ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಂಡುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್‌ಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಇರುವ ವೀರ್ಯಾಣು ತತ್ತಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗ ಆಗಿದ್ದರೆ ಎಕ್ಸ್ ಎರಡು ಎಕ್ಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಭ್ರೂಣ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಅದೇ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಇರುವ ವೀರ್ಯಾಣು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ತತ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರೀಡಾಮೇನೇಟ್ ಮಾಡಿ ತನ್ನ ಜಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಗು ಜನಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಮುಂದ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಲ್ಲಿರುವ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಲ್ಲದೆ ಎಂಬುದೇ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಯಾವುದೇಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಮಗುವನ್ನು ಅಂದರೆ ಗಂಡು

ಮಗುವನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವನ್ನು ಗಂಡು ಮಗುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾದುದ್ದೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಕಾರ್ಯ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಾಂಗಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಮಗುವನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಎಂದು ಇದೇ ರೀತಿ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವನ್ನು ಗಂಡು ಮಗು ಎಂದು ತಪ್ಪು ತಿಳಿಯುವುದುಂಟು.

ಕೆಲವು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ೧೨ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದು, ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳೇ ಇಲ್ಲದಿರುವ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಇವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ೧೨ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿರುವ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು ಇಲ್ಲದಿರುವ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು. ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಚ್ಛಿತ ಲಿಂಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೊಸ್ಕರ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಸಫಲರಾಗಬಹುದು. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧಿಸಿದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನ್‌ಗಳು ಕಾರಣವಿರಬಹುದೇ? ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಏನೆ ಆಗಲಿ ಮಾನವನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಾವದೇ ಸ್ಪಷ್ಟ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣ ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗವನ್ನು ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ನೀವು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣದ ಲಿಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ **ಆಮ್ನಿಯೋಸೈಟಾಸಿಸ್** ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಲಿಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ ಮೂಲಕ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣದ ಲಿಂಗವನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೊಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಭ್ರೂಣವನ್ನು ಭ್ರೂಣಹತ್ಯೆ ಮಾಡುವದು ಅಪರಾಧ ಅಲ್ಲವೇ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಅತಿಕ್ರಮ ಪ್ರವೇಶದಿಂದಾಗಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳ ಲಿಂಗ ಪ್ರಮಾಣ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತದೆ.

ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಜೀನ್‌ಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಮಗು ಜನಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಜೀನ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾದದ್ದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಜೀನ್‌ಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕವು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧಾರಿತವಾದರೆ, ಈ ಜೀನ್‌ಗಳು ಮಗು ಜನನವಾದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀನ್‌ಗಳು ಮಗುವಿನ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಲೈಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಧಾನ ಭೌತಿಕ ಚಹರೆ ಬದಲಾವಣೆ ಪುರುಷ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಲೈಂಗಿಕಾಂಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿ, ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ

ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಸ್ನಾಯು ಮೂಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮೀಸೆ ಗಡ್ಡ ಮೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಜೀನ್‌ಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸ್ತ್ರೀಯಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ ಚಹರೆ ಬದಲಾವಣೆ ಲೈಂಗಿಕಾಂಗ, ಗ್ರಂಥಿ ತತ್ತಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮುಟ್ಟುಹೋಗುವಿಕೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾದ ತತ್ತಿಯನ್ನು ಗರ್ಭಾಶಯವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧತೆ, ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಜೀನ್‌ಗಳು ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಸರದ ಘಟಕಗಳು ಸಹ ಜೀನಿನ ಜೊತೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೈ ಜೋಡಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಬಂದಾಗ ಈ ಜೀನ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ತೊಡಗುತ್ತವೆ.



ಅಧ್ಯಾಯ.೬

ಅವಳಿ ಜವಳಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿವಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು?

ಅವಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲೇ ಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅವಳಿ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಯೇ ಅಥವ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಎಂದು ಮೊದಲು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ಬಳಲುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದೆಂದು ಈ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಮೊದಲು ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳೆಂದರೇನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳು ಒಂದೇ ತತ್ತಿ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಜೈಗೋಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಜೈಗೋಟ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರಗೊಂಡು ವಿದಳನ ಆಗುವ ಮೂಲಕ ಎರಡು ಕೋಶಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಮತ್ತು ಜೀನುಗಳು ಸಹ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಜೀವಕೋಶಗಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಅನುವಂಶೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಲಿಂಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಅಂದರೆ ಗಂಡು ಗಂಡು, ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು . ಪರಿಸರದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜನಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಬಾಹ್ಯಲಕ್ಷಣ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಸಂಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಎಂದರೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳ ನಡುವೆ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನು ಎಂದರೆ ಒಬ್ಬರನೊಬ್ಬರು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಕಷ್ಟ

ಸಾಧ್ಯ ಕೆಲಸ. ಈ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರರ್ದಶಿಸುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಇನ್ನು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳು ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತತ್ತಿಗಳ ಭಿನ್ನ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಜನ್ಮತಾಳಿದ ಅವಳಿಗಳು. ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೭೦ ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳು. ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೇಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳು ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳು ಸುಮಾರು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಮಗು ಗಂಡು ಆಗಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ಹೇಗೆ ಜನಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾದುದ್ದೇ. ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬರ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತತ್ತಿಯ ಬದಲು ಎರಡು ತತ್ತಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ತತ್ತಿಗಳು ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಹಳ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತತ್ತಿ ವೀರ್ಯಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ, ಇದಕ್ಕಿಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಿವಸಗಳ ನಂತರವೂ ಗರ್ಭಾಂಕುರವಾಗಲೂಬಹುದು.

ಮೇಲುನೋಟಕ್ಕೆ ಅವಳಿಮಕ್ಕಳನ್ನು ಅನುರೂಪ ಇಲ್ಲವೆ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳಗಳೆಂದು ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ. ಈ ಮೊದಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ಆಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳೆಂದು, ಎರಡು ಮಾಸುಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಲಿಂಗದ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಾಲ್ಕು ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅವಳಿ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾಸುವಿನಂತಹ ರಚನೆ ಇರುತ್ತದೆ ಇದಕ್ಕೆ ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದೆ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡುಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಮಾಸು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಒಂದೇ ಮಾಸುವಿನಂತೆ ಕಾಣಿಸಿತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಲಿಂಗದ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮಾಸು, ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಲಿಂಗದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾಸುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳನ್ನು ಅನುರೂಪ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಲುನೋಟಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳು ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದ ಅನ್ನುವಂತೆ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವಂತಿಲ್ಲ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ

ಎನ್ನುವಂತೆ ಕೆಲವು ಅಸಹಜ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭ್ರೂಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭ್ರೂಣ ಇನ್ನೊಂದು ಮಗುವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೋಲದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಅವಳಿ ಅಲ್ಲದೆ ಎರಡು ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇದ್ದು ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳೆಂದು ತಪ್ಪು ತಿಳಿಯುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಬರಬಹುದು.

ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಮಗುವಿಗೆ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಸಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬಹುದು. ಅಷ್ಟೆ ಏಕೆ ಇಡೀ ಅಂಗವನ್ನು ಎಂದರೆ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಮಗುವಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅಂಗಕಸಿ ನಡೆಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಸಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಅಂಗವನ್ನು ತಾತ್ಕಲಿಕವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಇಂದು ಅಂಗಕಸಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದು.

ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆಗೆ ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗ ಮತ್ತು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆ ನಿಗ್ರೊ ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡು ಬಂದರೆ, ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಮಂಗೋಲಿಯನ್ ಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಜನಾಂಗ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಗಲಿ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ . ವಯಸ್ಸಾದ ತಾಯಂದಿರುಗಳು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ತಾಯಂದಿರುಗಳಿಗಿಂತ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವ ಅವಕಾಶ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಈ ತಾಯಂದಿರುಗಳು ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಿದ್ದರು ಎಂಬ ಅಂಶವೂ ಸೇರಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಸಹ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅನುರೂಪ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ವಿಭಿನ್ನರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿನ ಜೀನು ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ತತ್ತಿ ವಿದಳನವಾಗುವುದಕ್ಕೆ

ಜೀನು ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದೆಂದೆ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನು ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತತ್ತಿಯ ಬದಲು ಎರಡು ತತ್ತಿಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅವಳಿಮಕ್ಕಳ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನು ತಂದೆ ತಾಯಿ ಇಬ್ಬರಿಂದಲೂ ಬಂದಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಅವರ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಅಂತೂ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಬ್ಬರೂ ಕಾರಣವೆಂದೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ಅಂದರೆ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆಗೆ ಅವಳಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯಬಹುದಾದರೂ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಲೂಬಹುದು. ಮೂರು ಇಲ್ಲವೆ ನಾಲ್ಕು ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡಲೂಬಹುದು. ಎರಡಕ್ಕಿಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಈ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗಿಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಅವಳಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು,ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರು ಒಂದು ವಿಧವಾಗಿರಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಒಂದೇ ತತ್ತಿಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದರೆ, ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತತ್ತಿಗಳಿಂದ ಅವಳಿಗಳೇನಾದರೂ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತ್ರಿವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತತ್ತಿಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲವೆ ಒಂದೇ ತತ್ತಿಯಿಂದ ಏನಾದರೂ ವಿದಳನವಾಗಿ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಇಂತಹ ಮಕ್ಕಳು ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಾಗಿ, ಇನ್ನೊಂದು ತತ್ತಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಮಗುವಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಮಗು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಮಗುವಾಗಿ ರೂಪಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇರೀತಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಕ್ಕಳುಗಳ ಜನ್ಮ ನೀಡುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಹೇಗಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಒಂದೇ ಒಂದು ತತ್ತಿಯಿಂದ ಎರಡಕ್ಕಿಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಾಗಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ತತ್ತಿಗಳಿಂದ ರೂಪಿತಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಎಲ್ಲವೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತತ್ತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ರೂಪಿತಗೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ

ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಮಕ್ಕಳುಗಳ ಲಿಂಗವೂ ಸಹ ಅನುರೂಪ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಲಿಂಗದ ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ ಅಂತಹ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳ ಬಗ್ಗೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾನವನ ಗುಣಲಕ್ಷಗಳ ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿಸರ ಕಾರಣವೋ ಎಂಬ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಸಂಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಇಂತಹ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಏನಾದರು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹುಟ್ಟುವ ಮೊದಲು ಇಲ್ಲವೆ ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಪರಿಸರವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳ ನಡುವೆ ದೇಹದ ಭಂಗಿ, ದೇಹ ಸೌಷ್ಟ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ, ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ, ನಡವಳಿಕೆ, ಸಾಧನೆ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳ ಮಕ್ಕಳುಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಭಿನ್ನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಇಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಿದ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳು ನಡುವೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಅಪೂರ್ವ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನು, ಭೌತಿಕ ಆಕಾರ, ಖಾಯಿಲೆ, ತೊಂದರೆ, ಮಾನಸಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅನುರೂಪ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಾಮ್ಯತೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಕಾರಣ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಅನುರೂಪ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪವಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಮಕ್ಕಳುಗಳ ನಡುವಿನ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಇಲ್ಲವೆ ಸಾಮ್ಯತೆಗೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಪೂರಕವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಸುಳುಹು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ.೭

ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳು

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗಿ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಇಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದೇವೆ. ದುರಾದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ.ಜನ್ಮತಃ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಮಾನವನನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಕಾಡುತ್ತಲಿವೆ. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಕೆಲವು ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಒಳಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಾನವನ ಅಂಗವೈಕಲ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಕಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸವುದರ ಜೊತಗೆ ಬಹಳ ಅಲ್ಪ ಆಯುಸ್ಸಿನಿಂದಾಗಿ ಮರಣವನಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ದುರಾದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಜನ್ಮತಃ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಬಹಳ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಮುಂಜಾಗ್ರತ ರಕ್ಷಣಾಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದ್ದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲವಾದರೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ, ಅಂಶಿಕ ಉಪಶಮನ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ತೊಂದರೆಗಳು ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದ ಬಂದಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಮಿಥ್ಯೆ ಕಲ್ಪನೆ ನಮ್ಮ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿದೆ.

ಈ ಹಿಂದೆ ಮಾನವ ಅನುಭವಿಸಿದ ಎಷ್ಟೋ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ತೊಂದರೆಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ .ಅಷ್ಟೆ ಪ್ರಮಾಣದ ತೊಂದರೆಗಳು ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ್ದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಎಷ್ಟೋ ತೊಂದರೆಗಳು ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಸರದಿಂದ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕುಟಂಬದ ಸದಸ್ಯರು ಇಲ್ಲವೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಬಳಲುವ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ತೊಂದರೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ತಿರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆಗಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಅಗತ್ಯ. ಮೂಲ ಭೂತ ಅಂಶಗಳ ಜ್ಞಾನದ ನೆರವು ಇಲ್ಲವೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿಸರವೆ ಕಾರಣ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿನ ದೋಷದಿಂದ ಕಾಯಿಲೆ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಗತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಗೊಂದಲಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಳಲುವ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಜನ್ಮತಃ ಕೌಟಂಬಿಕ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವೇ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಗೂ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜನ್ಮತಃ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

ಜನ್ಮತಃ ಕಾರಣಗಳು .

ಮಾನವ ಬಳಲುವ ಕೆಲ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಜನ್ಮತಃ ಬಂದಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಾಗಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ತೊಂದರೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬಂದಿರುವ ತೊಂದರೆ ಎಂದಾಕ್ಷಣ ಇದಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಾಗದಿರಲೂಬಹುದು. ಬಹುತೇಕ ಜನ್ಮತಃ ಜಾಡ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಸರವೇ ಕಾರಣ. ಅಂದರೆ ಮಗು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಾರ್ಜಿತವಾದ ಗಳಿಸಿದ ಅಂಶಗಳಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ. ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಪೋಷಾಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ, ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯ. ಜನನಪೂರ್ವ ಕಾಯಿಲೆಗಳೇ ಕಾರಣಕರ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಣಜೀವಿಗಳ ಪ್ರವೇಶದಿಂದಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆ ಉಂಟಾಗಿ ಜನ್ಮತಃ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಫಿಲಿಸ್‌ಗಿಂತ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ ಇನ್ನೊಂದು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.ಇದು ಸೊಂಕಿನಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಕಾಯಿಲೆ ಹೊರತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ತಾಯಿಗೆ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ರೋಗಾಣುವಿನ ಸೊಂಕಿನಿಂದ ಮಗುವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತಂದೆಯಿಂದ ಈ ರೋಗಾಣು ತಾಯಿಗೆ ವರ್ಗವಾಗಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾಗದೇ ಮಗುವಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ಹೊರತು ಸಿಫಿಲಿಸ್, ಕ್ರೋವೋಸೊಮು ಮತ್ತು ಜೀನಿನ ಮುಖಾಂತರ ಮಗುವಿಗೆ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ.ಇದೇ ರೀತಿ ಕ್ಷಯ ತಾಯಿಯ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಮಗುವಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ.

ಕೌಟಂಬಿಕ ಕಾರಣಗಳು

ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಕೌಟುಂಬಿಕ ಕಾರಣವೆಂದು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಈ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಏಕಪಕ್ಷೀಯವಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಒಂದುಪಕ್ಷ ಒಂದು ವಿಧದ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನ್ಯೂನತೆ

ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಮೂರು ಸಂತತಿಗೆ ಹರಡಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ದಾಖಲೆಗಳು ಇಲ್ಲ. ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಸದಸ್ಯರು ಕಂಡುಬರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಸರ ಇಲ್ಲವೆ ಪೋಷಕಾಂಶದ ನ್ಯೂನತೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು. ವಾಸಿಸುವ ಪರಿಸರ, ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಪರಿಸರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ನೈರ್ಮಲ್ಯ ವಾತಾವರಣದ ಕೊರತೆ ಸೂಕ್ತವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯದ ಕೊರತೆ ಸೊಂಕು, ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಿತರ ಹಾನಿಕಾರಕ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಭಾವವಿರಬಹುದು.

ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಕಂಡು ಬರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದೇ ಆದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಧೀಡಿರನೆ ಆ ಕುಟಂಬದಿಂದ ಮಾಯವಾಗವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಜನ್ಮತಃ ಬಂದಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಕಾರಣ.

ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾರಣಗಳು.

ನ್ಯೂನತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಏನಾದರೂ ಒದು ಪಕ್ಷ ತಂದೆ ಇಲ್ಲವೆ ತಾಯಿ ಇಲ್ಲವೆ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಇಬ್ಬರ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀನಿನ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೀನುಗಳು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿಂದ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಜನ್ಮತಃದಿಂದಲೂ ಬಂದಿರಬಹುದು . ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕಂದರೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲವೆ ವಯಸ್ಸಾದ ನಂತರ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನುಗಳು ತಂದೆ ಇಲ್ಲವೆ ತಾಯಿಯ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕೋಶಗಳಾದ ವಿರ್ಯಾಣು ಇಲ್ಲವೆ ತತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಧೀಡೀರ್ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ನ್ಯೂನತೆಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಇಲ್ಲದ್ದಾಗಿಯೂ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಉತ್ಪವರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಇದುವರೆಗೆ ಜನ್ಮತಃ ಬಂದಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯವಲ್ಲದ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ನಡುವ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದ್ದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ . ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಬಂದಿರುವ ನ್ಯೂನತೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂದು ಮೊದಲು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳ ಬೇಕು. ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ

ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಕಾರಣ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಒಳಿತೇ ಆಯಿತು. ಈ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಯು ಕುಟುಂಬದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಈ ನ್ಯೂನತೆ ಏನಾದರೂ ಅಂಟು ರೋಗವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ವಾಸಿಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು, ಈ ನಂತರ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಯಾವುದೆ ಬಗೆಯ ಹಾನಿಯೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಈ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ನ್ಯೂನತೆ ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದುಹೋಗುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚು. ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಅನುವಂಶೀಯವಲ್ಲದ ಅಂಶಗಳಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅದೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಾದರೆ ಏನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಗೆಳೆಯರೇ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇದುವರೆಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ . ಇನ್ನೂ ಮುಂದೆ ಈ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಣೊ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವ ಬಗೆಯ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗದೆ ಸೋಮಾರಿಯಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ, ಪೋಷಕರಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿ ಭಂಗ ತರುವದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಇಂತಹವವರ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಸರಿಯಾದ ರೀತಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲವೆ ಇತರರಿಗೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ ಅಲ್ಲವೆ. ಇದೆ ರೀತಿ ಕೆಲವು ಜೀನುಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳನ್ನು ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಆಗಾಗಿ ಐದು ಬೆರಳುಗಳ ಬದಲು ಹಲವು ಬೆರುಳುಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲ ಬಗೆಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲ ಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ವಹಿಸಿರುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳುಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲ ಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳು ಜೀವನದ ಕೆಲ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ನಂತರ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಕೆಲವು ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಹೊರತು ಈ ಹಾನಿ ದೇಹದ ಇನ್ನಿತರ ಯಾವುದೇ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಭಂಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳು ಈಗೆಯೇ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುವ ಜೀನುಗಳಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿನ ಜೀನಿನ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರಬಲ್ಲ ಜೀನಾಗಿದ್ದು ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸತತ ತೊಂದರೆ ಕಾರಣೀಕೃತವಾಗಿ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಲವು

ತೊಂದರೆಗಳ ಕ್ರೋಢೀಕೃತ ಹಾನಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಜೀನಿನಿಂದ ಉಂಟಾದ ಹಾನಿಯ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಿಂಡ್ರೊಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳು ಇನ್ನಿತರ ಇದೆ ಬಗೆಯ ಜೀನಿನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲವೆ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದಾಗಿ ದೌರ್ಬಲ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.ಅರ್ಥಾತ್ ಜೀನಿನ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ, ನರವ್ಯೂಹ, ಹೃದಯ ಇಲ್ಲವೆ ಶ್ವಾಶ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನಾನುಕೂಲ ಪರಿಸರ ಅಸಹಜ ಬಗೆಯ ಒತ್ತಡ ಕೆಲವು ಪರಿಸರದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಪೋಷಾಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳು. ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನೂನ್ಯತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಅದೆ ಈ ಬಗೆಯ ಕೆಟ್ಟ ಬಗೆಯ ಜೀನುಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ಬಹಳ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಒಮ್ಮೆ ಒಂದೊಂದು ಸಾರಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಗು ಹುಟ್ಟುವ ಸಂದರ್ಭ ಭಂದರೂ ಬರಬಹುದು. ಈ ನ್ಯೂನತೆ ಒಂದೇ ಜೀನಿಂದ ಅಬಲ ಇಲ್ಲವೆ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಿತ ಅಬಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣವಾಗಿರಬಹುದು.ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಂಡತಿ ಅವರ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನುಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಮಗು ಹುಟ್ಟಿದ್ದೇ ಆದರೆ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಗ್ಯಾಮೇಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀನಿನಲ್ಲಿ ದಿಢೀರನೆ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾತ್ರ ಉಂಟಾಗುವ ಅವಕಾಶ ಇರುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆದಿಂದ ಬಹಳ ಅಲ್ಪವಾದುದ್ದು.೩೦,೦೦೦ರಿಂದ ೫೦,೦೦೦ ಒಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ಯಾವುದಾದರೂ ಜೀನು ಉತ್ಪವರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು.ಕೆಲ ಜೀನುಗಳು ಇನ್ನಿತರ ಜೀನುಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ಬಹಳ ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ.

ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಗಂಡಸು ಮತ್ತು ಹೆಂಗಸರು ಹರಿದುಹೋಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಿಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಇಲ್ಲವೆ

ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಪ್ರಕಟಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆಗ ನೋಡಿದರೆ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ತೊಡಕಿದೆ ಎಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕೆಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನುಗಳು ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಿಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ, ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜನ್ಮತಃ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ದೇಹದ ರಚನೆ, ದೇಹದ ರಸಾಯನಿಕ, ಅಂಗಾವ್ಯೂಹ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಂಗಾಂಗ ಮತ್ತು ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವಿಕೆಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರತ್ತದೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಾತಾವರಣವು ಕಾಯಿಲೆ ಹರಡುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಿತ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆ ಹರುಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉದಾಹರಣೆ. ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನ್ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮು ಎಕ್ಸ್ ಇಲ್ಲವೆ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಿಕೃತವಾಗಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಿತ ಜೀನ್ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಿಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ತ್ರೀಯ ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಜೀನು ಒಂದು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅಬಲ ಜೀನು ಇನ್ನೊಂದು ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀನು ಇದ್ದು, ಕೆಟ್ಟ ಜೀನು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಅಪರೂಪ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಎರಡು ಎಕ್ಸ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳು ಕೆಟ್ಟ ಜೀನುಗಳಿರುತ್ತವೆ .ಅದೇ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ ಕ್ರೋವೋಸೋವ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನು ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾವಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಮೇಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ವರ್ಣಾಂಧತೆ ಮತ್ತು ಹೀಮೋಫೀಲಿಯ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಉದಾಹರಣೆ. ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದು ತಾಯಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.ಅಂದರೆ ತಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮು ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಂತಹ ತಾಯಿಗೆ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನು ಇರುವ ತಾಯಿ ಮಗನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನಿನಿಂದ ಕಾಯಿಲೆ ಬರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅದೇ ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಏನಾದರೂ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನು ತಾಯಿಯ ಎರಡು ಎಕ್ಸ ಕ್ರೋವೋಸೋವ್‌ಗಳಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ

ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಮಗ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ಮಗ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನು ತನ್ನ ಮಗನಿಂದ ತಲುಪಿಸಲಾರ. ಏಕಂದರೆ ತನ್ನ ಜೀವಕೋಶದಿಂದ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀನನ್ನು ಮಗನಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಮಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದೇ ಬರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ದೇಹದಿಂದ ನ್ಯೂನತೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಜೀನಿನ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್ ಮುಖಾಂತರ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಜನ್ಮತಾಳುವುದರಿಂದ ತೊಂದರೆ ಅನುಭವಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀನುಗಳನ್ನು ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನ ಮೇಲೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಅಂದರೆ ವೈ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಜೀನುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಭಿನ್ನವಾದುದ್ದು. ವೈ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಮೇಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ೧೭ ಜೀನುಗಳನ್ನು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಹೈಪ್ರೂಟ್ರೈಕಾಸಿಸ್ ಹೊರ ಕಿವಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಉದ್ದನೆಯ ಕೂದಲುಗಳು ದಪ್ಪನೆಯ ಚರ್ಮ, ಅಂಗೈ ಮತ್ತು ಪಾದಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವಿಕೆಯಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು.

ವೈ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನದೊಂದಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬಹುದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ೧೮ನೆ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವಿಚಿತ್ರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗನನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಈ ಹುಡುಗನ ದೇಹವೆಲ್ಲಾ ದಪ್ಪನೆಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆ ಇತ್ತು. ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಅಂಗೈ,ಕಾಲಿನ ಪಾದ ಮತ್ತು ಮುಖವನ್ನು ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಭಾಗ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿತ್ತು .ಇದೇ ಅಲ್ಲದೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ ಗ್ರೀಷ್ಮ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ಹಾವಿನ ಪೊರೆಯಂತೆ ಚರ್ಮ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಪುನಃ ಹೊಸದಾಗಿ ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಇಂಚಿನಷ್ಟು ದಪ್ಪನಾಗಿರುವ ಚರ್ಮ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು ದೇಹದ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳು ಹಂದಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಗರಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ರಚನೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಈ ಮೆಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ, ಅಸಹಜ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಇರುವ ಹುಡುಗ ೧೭೧೭ರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಸದೃಢ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಜನಿಸಿದ್ದ. ಸುಮಾರು ಏಳು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಈ ಹುಡುಗ ಇತರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಕ್ಕಳಂತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದ. ಏಳು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಈ ಮಗುವಿನ ದೇಹ ಹಳದಿಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ ನಂತರ ದಿನೇ ದಿನೇ ದೇಹದ ಚರ್ಮ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು ತಂದೆಯಲ್ಲಿನ ವೈ

ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನ್ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾದುದರ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಈ ಹುಡುಗನಲ್ಲಿ ಅಸಹಜ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತ್ತು. ಈ ಹುಡುಗ ಪ್ರಬುದ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹುಡುಗಿಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾದ . ನಂತರ ಆರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪಡೆದ ದುರಾದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಈ ಆರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳುಗಳು ತಂದೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಅಂದರೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚರ್ಮವನ್ನು ಪಡೆದರು.ಅದೇ ಹೆಣ್ಣು ಮಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದಳು.ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಂದೆ ನಾಲ್ಕು ಸಂತತಿಯವರಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಾಲ್ಕು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಈ.ಅಸಹಜ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಗಂಡುಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತೇ ಹೊರತು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ.ಇದರಿಂದ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಮುಖಾಂತರ ತಂದೆಯಿಂದ ಮಗನಿಗೆ ಹರಿದುಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಹತ್ತರ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದರು ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸಮ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದುಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನ ಒಂದು ಮಹೋತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನ.

ಇದೇ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಜೀನನ್ನು ತಾಯಿಯಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್ ಮುಖಾಂತರ ಪಡೆದದ್ದೇ ಆದರೆ ಅಪಾಯ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ.ಬಹುತೇಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರಿತ ತೊಂದರೆಗಳು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ತಂದೆಯಿಂದ ಮಗಳ ಮೂಲಕ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳುಗಳುಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಯ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರಬಲ ಜೀನುಗಳು ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಕೆಟ್ಟ ಜೀನನ್ನು ತಂದೆ ತನ್ನ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾನೆ ಹೊರತು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಲ್ಲ. ಅದೇ ತಾಯಿಯಲ್ಲಿನ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾದರು ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಜೀನುಗಳು ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಕಾಯಿಲೆ ತಗಲುವ ಅವಕಾಶ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಪೂರ್ವಾಪರ,ಕುಟುಂಬದ ಹಿನ್ನೆಲೆ,ಚರಿತ್ರೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವೆ ನ್ಯೂನತೆಗಳ ಬಗಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೆ ನಾವು ಯಾವುದಾದರು ಕಾಯಿಲೆ ಇಲ್ಲವ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸು ತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದಾಗ ವಿವರವಾಗಿ ಕೂಲಂಕುಶವಾಗಿ ಕುಟಂಬದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ

ರೋಗನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವದರ ಜೊತೆಗೆ ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿ ಮಕ್ಕಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಒಂದೇ ಜೀನುಗಳು ಇದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ದೇಹದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಜೀನು ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ತೊಂದರೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಒಂದು ಜೀನು ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ.

ವರ್ಣಾಂಧತೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ವರ್ಣಾಂಧತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಜೀನ್ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು ಎಕ್ಸ್ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜೀನುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಎಕ್ಸ್ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಂವೇದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಜೀನುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕೆಂಪು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಿಕೆಗೆ ಜೀನು ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದುರ್ಬಲ ಜೀನುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಗೆಯ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸೋಲುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೆಂಪು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸೋಲುತ್ತಾನೆ. ಹೆಂಗಸರಿಗಿಂತ ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ವರ್ಣಾಂಧತೆಯಿಂದ ಬಳಲುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದರೆ ನೀವು ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡುತ್ತೀರಿ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬಹುತೇಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ವರ್ಣಾಂಧತೆಗೆ ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಜೀನುಗಳು ಗಂಡಸಿನ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹೆಂಗಸು ವರ್ಣಾಂಧತೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುವ ಜೀನನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾಳೆ. ಯುನೈಟೆಡ್ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವರ್ಣಾಂಧತೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ ಅರಷ್ಟು ಗಂಡಸರು ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ರಸ್ತೆ ಸಂಚಾರಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯವರು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಮೋಟಾರ ವಾಹನಗಳ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲೆಂದು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಸಂಕೇತವನ್ನು ವಾಪಸ್ಸು ಪಡೆದರೆ ವರ್ಣಾಂಧತೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಹಿತ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯದು ಅಲ್ಲವೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ.೮

ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ರಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅರ್ಥೈಸಿ ಕಂಡ ನಂತರವೂ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಸ್ಫೋಟವಾಯಿತು. ಹಾಗಾಗಿ ವಾಸಿಮಾಡಲಾರದ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ವಾಸಿಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾಗಿದ್ದೇವೆ.

ಕಾಯಿಲೆಗಳೆಂದರೇನು? ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ವೈವಿಧ್ಯ ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಕಾಯಿಲೆ ಬರಬಹುದು.ಇಲ್ಲವೆ ಅಪಘಾತದಿಂದ ಮತ್ತೆ ಮೂರನೆಯ ಪ್ರಬಲ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದಲೂ ಬರಬಹುದು. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಅಥೆರೋಸ್ಕ್ಲೀರೋಸಿಸ್ ಹೃದಯದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕರಳಿನ ಹುಣ್ಣುಗಳೆಂಬ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಪ್ರಬಲ ಕಾರಣವೆಂದು ಈಗಾಗಲೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ದೈಹಿಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಕುಟುಂಬದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆಗಾಗಿ ಈ ಬಗೆಯ ದೈಹಿಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಕುಟ್ಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭ ಹೆಚ್ಚಿನದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕ್ರೋಮೋಸೋನಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಇದುವರೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾಗಿದ್ದರೆ. ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ನೂರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಜೀನಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವ ಮೂಲಕ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನು ಪ್ರಬಲ ಇಲ್ಲವೆ ಅಬಲ ವಾಗಿರಬಹುದು. ಇದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಜೀನ್ಸ್ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಎಕ್ಸ್ ಇಲ್ಲವೆ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮು ಮೇಲೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಆಟೋಸೋಮ್ ಮೇಲೆ ಇರಬಹುದು.ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಜೀನು ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಿನ ಮೇಲೆ ಇದ್ದರೆ ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿತ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಜೀನ್‌ಗಳೆಂದರೆ ಜೈವಿಕ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಜೈವಿಕ ಸಂದೇಶವೆಂದು ನೀವು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಜೈವಿಕ ಸಂದೇಶದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವದು ಸರಿಯಷ್ಟೇ ಜೀನಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಈ ಮುಂಚೆ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರೋಟೀನಿನಂತಹ ಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಪರೀತ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಲ ಕ್ಷಣವನ್ನು ಒಂದು ಜೊತೆ ಜೀನುಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀನಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರೆಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಎರಡು ಜೀನುಗಳುಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಏರು ಪೇರು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಮಾನವನನ್ನು ಕಾಡುವ ಹತ್ತು ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದರೆ ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂದು ಸಂಭವಿಸುವ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ. ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಮುಖ್ಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ. ರಕ್ತನಾಳ ಗರಡಿಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹೃದಯಘಾತ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾರಣವೆಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧದ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾಯಿಲೆ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿನ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಯಾರೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇತರೆ ಸದ್ಯಸರು ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಹೆಲೆ ತಗಲುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಮಾತ್ರ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹೆಂಗಸರಿಗಿಂತ ಗಂಡಸರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು. ಗಂಡಸರು ಶ್ರಮದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗುವುದರಿಂದ ಹೆಂಗಸರಿಗಿಂತ ಗಂಡಸರಿಗೆ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ರಕ್ತದೊತ್ತಡ.

ರಕ್ತವು ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ರಕ್ತನಾಳದ ಗೋಡೆಗೆ ಎದುರು ಮುಖವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ, ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ರಕ್ತವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ದೇಹದ ಇತರಡೆ ಸರಬರಾಜು ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೨೦ ಲಂರಷ್ಟರಿತ್ತದೆ. ಕೆಲವು

ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವು ೧೨೦ ಲಂಮಿ.ಮಿ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ರಕ್ತದೊತ್ತಡವು ಇನ್ನಿತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದಲೂ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವೂ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಬಹುದು.ಇಲ್ಲವೇ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಿಂದ ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಅಂದರೆ ಹೃದಯ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೃದಯಘಾತ ಮೂತ್ರಜನಾಕಾಂಗ ಮೆದುಳು ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಮುಂತಾದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ರಕ್ತದೊತ್ತಡವೂ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಲೂಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದೊತ್ತಡಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಸರವೂ ಕಾರಣವಾಗಲೂಬಹುದು. ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಯಾರೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ರಕ್ತದೊತ್ತಡವು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇತರೇ ಸದಸ್ಯರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ಆರೋಗ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಿತು.

ಆರ್ಥೋಸ್ಕ್ಲೀರೋಸಿಸ್.

ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಪೆಡಸಾಗುವಿಕೆ.ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪೆಡಾಸುಗುವುದರ ಮೂಲಕ ರಕ್ತವೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಸರಬರಾಜು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ನೋವುಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿ ಮೆದುಳು ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗಬಹುದು. ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಪೆಡಾಸುಗಾವಿಕೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಖಚಿತವಾಗಿ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಲಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಎಥರೋಸ್ಲೀರೋಸಿಸ್ ಕೊಬ್ಬಿನಂತ ಅಂಶಗಳು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವಿಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಕ್ಕೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಚಯಾಪಚಯ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಕೊಬ್ಬು ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಭಾಗ ಕೊಬ್ಬಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಜನ್ಮತಃ ಬಂದಿರುವ ಹೃದಯ ಕಾಯಿಲೆ ಹೃದಯ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್.

ಮಾನವನನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪ್ರಮುಖವಾದುದ್ದು. ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶೀ ಯ ಕಾರಣವಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

೧. ಕೆಲವು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತನ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಗರ್ಭಾಶಯ ಇನ್ನಿತರ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೆಲವು ಕುಟಂಬಗಳ ಸದಸ್ಯರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಒಂದು ಕುಟುಂಬದ ಸದ್ಯಸರ ಸಂಬಂಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರೋಬ್ಬರು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಿಂದ ಈಗಾಗಲೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಸ್ತನ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಗರ್ಭಾಶಯ ಇನ್ನಿತರ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರುವ ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ಬರುವ ಅವಕಾಶ ಇತರರಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

೨.ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅವಕಾಶ ಹೆಚ್ಚು.

೩.ಕೃತಕವಾಗಿ ವಿಕಿರಣತೆ ರಸಾಯನಿಕವಸ್ತುಗಳು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಪಾಯವಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಅಂಶ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಮಾನವನಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಪಾಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.

ದೇಹದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಜೀವಕೋಶ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವಕೋಶ ಸಮೂಹ ಅಸಹಜ ನಡವಳಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಸಹಜ ಗಂಟಿನಂತಹ ರಚನೆಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಒಳಗಾದ ಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆಯಾಗುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಅಂಗಾಂಶ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಾಂಗಗಳನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.ಅಸಹಜ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇನ್ನಿತರ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪ್ರಕಟವಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದಾದರೂ,ಅವಸರವಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಂದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣ ಎಂದು ಅವಸರವಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ತೆಗದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರ ನೆರವಿನಿಂದ ಮಾತ್ರ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು.ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಆನೇಕ ಸಂತತತಿಯಿಂದ ಒಂದೆ ಬಗೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದರಿಂದ ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕುಟುಂಬದ ಹೆಚ್ಚು ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮಡಿಕೆ ಕುಡಿಕೆ ಮಾಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ಕಲ್ಲುಕುಟುಕರು ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಧೂಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದ ಹೆಚ್ಚು ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಂದೆ ತರಹನಾದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಂದರೂ,ಬರಬಹುದು.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ವಿಭಿನ್ನಲಿಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.ಗಂಡಸರು ಮತ್ತು ಹೆಂಗಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಜನನಾಂಗಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಂಗದ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಮತ್ತೆ ಪರಿಸರವೂ ಸಹ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಶಯ ಗರ್ಭಗೊರಳು ಸ್ತನಕ್ಯಾನ್ಸರಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಪಾಯವಿದ್ದರೆ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ವೃಷಣ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ, ತುಟಿ, ಬಾಯಿ ನಾಲಿಗೆ ಶ್ವಾಶಕೋಶ ಜಠರ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚು.

ಸ್ತನಕ್ಯಾನ್ಸರ್.

ಸ್ತನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಪಾತ್ರವಿದೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕುಟಂಬದಲ್ಲಿ ಯಾರೊಬ್ಬರಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ,ಇತರ ಸದ್ಯಸರು ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ಒಳಿತು.ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂತತಿಯವರೆಗೆ ಮಗಳು ತಾಯಿ ಅಜ್ಜಿಯರಲ್ಲಿ ಸ್ತನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ .ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಕತಾಳೀಯ ಇರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಿತರ ಪರಿಸರದ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಬಂದಿರಬಹುದು.

ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್.

ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪರಿಸರದ ಘಟಕಗಳು ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣ.ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿನ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಎದುರಿಗೆ ಚರ್ಮ ತುಟಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕಾರಣ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದವರಿಗಿಂತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದವರೆಗೆ ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ.

ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಬಲ ಜೀನುಗಳಿಂದ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.ಅರ್ಥಾತ್ ಈ ಎರಡು ಜೀನ್ ಒಂದು ತಂದೆಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ತಾಯಿಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಬಲ ಜೀನಿನಿಂದಲೂ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಬರಬಹುದು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ನಿದರ್ಶನಕ್ಕೆ

ಸೂಕ್ತ ದಾಖಲೆಗಳು ಇಲ್ಲ. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣವೆನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಮೆದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇನ್ಸೂಲಿನ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ರವಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ದೇಹ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಹೀರುವುದಲ್ಲಿ ಸೋಲುತ್ತದೆ. ಈಗಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದ ನಂತರ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಬೊಜ್ಜು, ನರವ್ಯೂಹದ ಮೇಲಿನ ಅನಗತ್ಯ ಒತ್ತಡ ಇನ್ನಿತರ ಕಾಯಿಲೆಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸೋಂಕು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿ ಕಾಯಿಲೆ ಇನ್ನೂ ಉಲ್ಬಣವಾಗಲೂಬಹುದು. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ವಯಸ್ಕ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸಾದ ನಂತರ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಉದಾಸೀನ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧ ಆಹಾರ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದಾಗ್ಯೂ ಕೆಲವರು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಬಳಲಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯೇ ಕಾರಣವೇ ಹೊರತು ಬೇರೇನು ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಸಾಕು.

೧. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ಸಂಬಂಧಿಕರಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವ ಅವಕಾಶ ಹೆಚ್ಚು.

೨. ಅನುರೂಪ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವುದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಆಗ್ಯಾಮೋಗ್ಲೋಬ್‌ನಿಮೀಯ.

ಲಿಂಗ ಸಂಬಂಧಿತ ಇಲ್ಲವೆ ಆಟೋಸೋಮ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದುರ್ಬಲ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಗ್ಯಾಮೋಗ್ಲೋಬಿನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂಧ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ ಗ್ಯಾಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ಯುಕ್ತ ಇಂಜಕ್ಷನ್‌ಗಳ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ವಾಸಿಮಾಡಬಹುದು.

ಗ್ಯಾಲೆಕ್ಟೊಸೇಮಿಯು.

ಆಟೋಸೋಮ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅಬಲ ಜೀನಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಪ್ರತಿ ೮೦.೦೦೦ ಒಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಯಾಲೆಕ್ಟೋಸ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ತಪ್ಪಿದಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ವಿಷ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ ಗ್ಯಾಲೆಕ್ಟೋಸ್ ಸಂಗ್ರಹವಾದಂತೆ ವಾಂತಿ ಭೇದಿ ಯಕೃತ ಮೆದುಳು ಹಾನಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಹಳಬೇಗನೆ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲೆಕೋಕ್ಟಾಸ್‌ಮುಕ್ತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಆಮ್ನಿಯೋಸೈಟಾಸಿಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು.



ಅಧ್ಯಾಯ.೯

ರಕ್ತದ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳು

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಜೈವಿಕ ದ್ರವ್ಯಗಳಿವೆ. ಈ ದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ದ್ರವ್ಯವಂದರೆ ರಕ್ತ.ರಕ್ತ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಿಮುಖ್ಯ ಜೈವಿಕ ದ್ರವ್ಯವಾದುದ್ದರಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ರಕ್ತದ ಪೊಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಘಟಕಗಳಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಗೆ ಅನುವಂಶೀಕವಾಗಿ ಆನೇಕ ಬಗೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆ ಕೊರತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ತೀವ್ರತರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಬಾಹ್ಯನೋಟದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದರೂ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕಾರದಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಪೂರಣಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಅನಾಹುತ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ರಕ್ತವನ್ನು ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕಿಯೆ ಇಂದಿನದಲ್ಲ. ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ರಕ್ತವನ್ನು ದಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದದನ್ನು ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು. ೧೭ನೇ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳವ ಪದ್ಧತಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ತದನಂತರ ಇಂಗ್ಲೆಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು ಹೀಗೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಒಬ್ಬ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾಗಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಲನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದ್ದಾರೆ.ಇದರಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ರಕ್ತವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಕೆಲವು ಸಂರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ರಕ್ತಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡರೆ,ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ . ಹೀಗೆ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಾರಣಗಳು ೧೯೦೦ರವರೆಗೆ ಯಾವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೂ ತಿಳಿದ ಸಂಗತಿ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕಾರ್ಲ್‌ಲ್ಯಾಂಡಸ್ಟಿನಿಯರ್ ೧೮೬೮ ೧೯೪೩. ೧೮೬೮ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯ ದೇಶದ ಬಾಡೇನ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನನ. ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಸ್ಟಿನೀಯರ್ ಅವರ ತಂದೆ ಒಬ್ಬ ಪತ್ರಕರ್ತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪಡೆದ ನಂತರ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ವಿಯೆನ್ನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂದಿನಿಂದ ರಕ್ತದ ಮೇಲೆ ಆಸಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗಿ ಅಂತಿಮದವರೆಗೆ ರಕ್ತದ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ. ೧೯೦೦ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಲಲ್ಯಾಂಡಸ್ಟಿನಿಯರ್ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮದಿಂದ ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ. ನಂತರ ಈ ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಈ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಘಟಕಗಳು ಯಾವ ಚೌಕಾಸಿ ಇಲ್ಲದೆ ಸೇರಿಕೊಂಡವು.ಆದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಘಟಕಗಳು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಘಟನೆಯೇ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆಯಾಯಿತ್ತು.ಮಾನವನ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸುವ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ರೋಮನ್ ಅಂಕಿಗಳ ಬದಲು ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ಎ,ಬಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

ಒಂದೇ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಜನಿಸಿದ ಕುಂಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ರಕ್ತ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.ಒಂದೇ ಕುಂಟುಂಬದಲ್ಲಿನ ಸದಸ್ಯರ ಕೂದಲು ಚರ್ಮ ಕಣ್ಣಿನಬಣ್ಣ ಮತ್ತಿನ್ನಿತರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ ಅಂತೆ ಒಂದು ಕುಟಂಬದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತವೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಇರುವಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಕ್ತವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಎ ಅಂಶವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಜೀನ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿದರೆ, ಬಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಬಲ ಜೀನನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಒ ಜೀನ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಎ,ಬಿ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಜೀನನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮೂರು ಜೀನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರು ಒಂದು ಜೀನುನ್ನು ತನ್ನ ತಂದೆ, ತಾಯಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಆರು ಜೊತೆ ಜೀನುಗಳು ಸಂಯೋಜನೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಎ ಎ ಇಲ್ಲವೆ ಎಒ ಬಗೆಯ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಜೀನಿಂದ ಎ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತವೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇನ ರೀತಿ ಬಿಬಿ ಇಲ್ಲವೆ ಬಿಒ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಬಿ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎ

ಜೀನನ್ನು ತಂದೆಯಿಂದ ಬಿ ಜೀನನ್ನು ತಾಯಿಯಿಂದ ಪಡೆದದ್ದೇ ಆದರೆ ಇಂತಹ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಎಬಿ ರಕ್ತ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ತಂದೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ತಾಯಿಯಿಂದ ಒ ಜೀನನ್ನು ಪಡೆದದ್ದೇ ಆದರೆ ಅಂತಹ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಒ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾನವನ ರಕ್ತವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಈ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಆಂಟಿಜನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳೆಂದರೇನು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳಿತು. ಆಂಟಿಜನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲದೇ ರಕ್ತ ಗುಂಪುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ. ಮೊದಲು ಆಂಟಿಜನ್‌ಗಳೆಂದರೇನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ರಕ್ತ ಒಂದು ಬಗೆಯ ದ್ರವ ರೂಪದ ಅಂಗಾಂಶ. ರಕ್ತವು ದ್ರವರೂಪದ ಪ್ಲಾಸ್ಮ ಮತ್ತು ರಕ್ತಕಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ದ್ರವರೂಪದ ಅಂಗಾಂಶವೆಂತಲೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವೇ ಆಂಟಿಜೆನ್ (ರೋದಜನಕ). ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗಾದರೆ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳೆಂದರೇನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕಾಡುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ದೇಹದ ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರದಿಂದ ಬಂದ ಆಂಟಿಜನ್ ಪ್ರವೇಶದಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವೆ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮನಷ್ಯರಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಜನ್ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮನಷ್ಯರಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇದ್ದರೆ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಬ್ಬ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ನಾವು ವಿಷಮಶೀತ ಜ್ವರದಿಂದ ಬಳಲುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿಷಮಶೀತಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರದಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ವಿಷಮ ಶೀತಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ರೋಗಾಣುಗಳು ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಲ್ಲವೋ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ವಿಷಮ ಶೀತ ಜ್ವರದಿಂದ ಬಳಲುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಉದ್ಭವವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

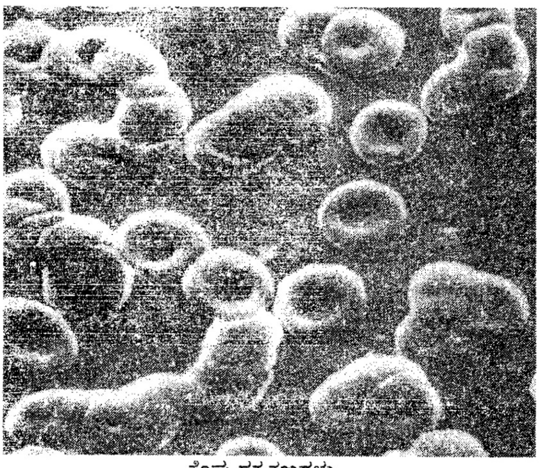
ಇದುವರೆಗೆ ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ತಿಳಿಯೋಣ. ರಕ್ತದ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಮೊದಲುಬಾರಿಗೆ ಕಾರ್ಲ್‌ಲ್ಯಾಡ್‌ಸ್ಟೀನೀಯರ್ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ. ಈ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳನ್ನು ಎ, ಬಿ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಸಂಕೇತಿಸಿದ. ಮಾನವನ ರಕ್ತವನ್ನು ಎ, ಬಿ, ಎಬಿ ಮತ್ತು ಒ ಗುಂಪುಗಳೆಂದು ಲ್ಯಾಂಡಸ್ಟಿನೀಯರ್ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ಸಂಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ರಕ್ತದ ಈ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದ್ದಾದರೆ ಏಕೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ. ಒ ರಕ್ತಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ವಿಧದ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಎ ಅಂಟಿಜನ್,ಬಿ ರಕ್ತ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿ,ಎಬಿ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎಬಿ ವಿಧದ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಆ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬರೀ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ಜೊತೆಗೆ ರಕ್ತದ ದ್ರವ ರೂಪದ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಸಹ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಆಂಟಿಜನ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಸಂಯೋಗವಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಆಂಟೆಜೆನ್ ಇರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಅದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಜನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತಿತ್ತು ಊಹಿಸಬಲ್ಲಿರಾ? ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಆಂಟಿಜನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಬಾಡಿಗ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಇದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ ರಕ್ತದಾನ ಮಾಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆವಹಿಸಬೇಕು.

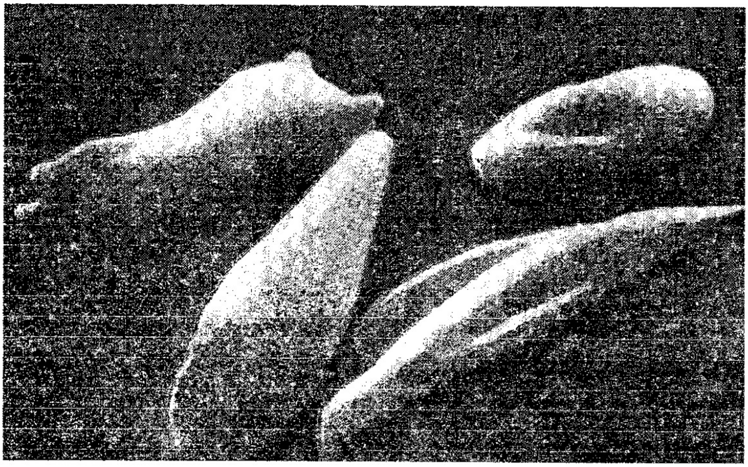
ರಕ್ತವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಎರಡು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರಣಮಾಡುವಾಗ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಓ ರಕ್ತಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಎ,ಬಿ ಎಬಿ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ತೊಂದರೆ ಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಬಿ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ರಕ್ತನೀಡಬಾರದು ಇದೇ ರೀತಿ ಬಿ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಎ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಬಾರದು. ಅದೃಷ್ಟವಷಾತ್ ಎಬಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಯಾವ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ

ಒ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಎ,ಬಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೇ ಈ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೂ ರಕ್ತವನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಒ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು "ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದಾನಿ"ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಮೂಲಕ ಹರಿದುಹೋಗುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಪ್ರಮುಖವಾದುದ್ದು. ಮೊದಲಭಾರಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಯುರೋಪಿನ ದೇಶದ ರಾಜಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯು ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದು ತಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಮಗನಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರಣ ದೊರಕಿದೆ. ಈಗ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಬರೀ ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತ ಕಾಯಿಲೆ ಅಲ್ಲ. ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ತರದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು. ಜಾತಿ ಜನಾಂಗದ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಕಂಡುಬರುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಿನಲ್ಲಿ ಜೀನಿನ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆಯಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವ ಘಟಕಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯಾವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ.



ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು



ಕುಡುಗೋಲು ಆಕಾರದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು

ಗಂಡು ಮಗು ಎಕ್ಸ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪಡೆಯುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಬಗ್ಗೆ ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಗಂಡು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮು ಸಂಯೋಜನೆ ಇರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಎಕ್ಸ್ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನನ್ನು ತಂದೆಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಜೀನಿಂದ ಹೀಮೋಫೀಲಿಯ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮುಗಳಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಎರಡು ಜೀನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀನಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಜೀನು ಇರುವುದು ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಗೆಯ ಜೀನು ಇರುವುದರಿಂದ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವೊಂದು ಎರಡು ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಪಡೆದುಕೊಂಡಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತಂದೆ ಹಿಮೊಫೀಲಿಯ ಪೀಡಿತನಾಗಿರುತ್ತನೆ. ತಾಯಿಯ ಜೀನಕೋಶದಲ್ಲಿಯೂ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಕಾರಣಕರ್ತ ಜೀನು ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹು ಅಪರೂಪವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಬಂಧ. ಏಕೆಂದರೆ ಬಹುತೇಕ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ರೋಗವಿರುವ ಗಂಡಸರು ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಾರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಧ್ಯತೆ ಎಂದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎರಡು ಜೀನುಗಳಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಮಗು ಜನಿಸುಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಸಾಯಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಜನನ ನಂತರ ಸಾಯಬಹುದು.

ಹಿಮೋಫಿಲಿಯ ರೋಗ ಮೊದಲು ಬಾರಿಗೆ ಯೋರೋಪಿನ ರಾಜಮನೆತನದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಕ್ಕೆ ನಾನು ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ರಾಣಿ ಇಲ್ಲವೆ ಇವಳ ತಾಯಿಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಎಕ್ಸ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮನಲ್ಲಿ ಜೀನೊಂದು ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಹೀಮೋಫಿಲಿಯ ಇತರೆ ಜನರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆಯೆಂದರೆ ಸಿಕ್‌ಲ್‌ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯ. ಈ ಬಗೆಯ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ ಆಫ್ರಿಕಾ ಮತ್ತು ನೀಗ್ರೋಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉಸಿರು ಕಟ್ಟುವಂತಾಗುವುದು ತಲೆ ಸುತ್ತುವುದು ಇಲ್ಲವೆ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಗದೇ ಇರುವುದು ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು .೧೯೧೦ರಲ್ಲಿ ವೆಸ್ಟ ಇಂಡಿಯನ್ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಪ್ರಪ್ರಥಮಬಾರಿಗೆ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂತು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಮಧ್ಯಸಾರದೊಂದಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ್ಕದಲ್ಲಿಟ್ಟು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ರಕ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ದುಂಡಾಗಿ ಮತ್ತು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ರಕ್ತಕಣದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಿಕೆಲ್ ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳು ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯುಳ್ಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣದ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಮೊಗ್ಲಾಬಿನ್ ಎಂಬುದು ರಕ್ತ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ. ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನಿಂದಾಗಿ ರಕ್ತವು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೂ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೊಬಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಿಕೆಲ್ ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲಾರವು.

ಸಿಕಲ್ ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯ.

ಆಟೋಸೋಮ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅಬಲ ಜೀನಿನ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಆಟೋಸೋವ್ ೧೧ನೇ ನಂಬರಿನ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿನ ಜೀನಿನಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸಾರಜನಕದ ಬೇಸಿನ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗ್ಲೋಟಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬದಲಾಗಿ ವೆಲಿನ್ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ದುಂಡಾಗಿರುವ ಬದಲು ಕುಡಗೋಲ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಸಿಕಲ್ ಸೆಲ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣಕರ್ತ ಎರಡು ಜೀನು ಇದ್ದಾಗ ಎಂದರೆ ಹೋಮೋಜೈಗೊಷ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳು ಕುಡುಗೊಲಿನಾಕಾರಕ್ಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.ಇದರಿಂದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸೋಲುತ್ತವೆ.ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀನು ಇದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಏನೂ ತೊಂದರೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಮೂಲ ಗೊತ್ತಾಗದೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ನಿವಾರಣೋಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ನಿವಾರಣೋಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಇತರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಯಿಲೆಯಂತ ಸಿಕಲ್ ಸೆಲ್ ಅನೀಮೀಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದುದ್ದಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹರಿದು ಬರುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಎಸ್ ಜೀನ್‌ನಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದರು ಒಂದೇ ಒಂದು ಎಸ್ ಜೀನು ಇದ್ದಾಗ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಅಂತಹ ಘೋರ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಕಂಡು ಬಂತು.ಒಂದೇ ಒಂದು ಎಸ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಇನ್ನುಳಿದ ಅರ್ದದಷ್ಟು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ರಕ್ತಕಣಗಳಂತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಎಸ್ ಜೀನಿನಿಂದ ಅಷ್ಟೊಂದು ಕೆಟ್ಟದಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ತಂದೆ ತಾಯಿ ಇಬ್ಬರಿಂದಲೂ ಎಸ್ ಜೀನನಿಂದಾಗಿ ಸಿಕೆಲ್ ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯದ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು.

ಡಾಕ್ಟರ ಎನ್ ಗ್ರಾಮ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಸಂಶೋಧಕರ ನೆರವಿನಿಂದ ಸಿಕೆಲ್ ಸೆಲ್ ಅನೀಮಿಯ ಕಾಯಿಲೆಯ ಮೂಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಲಾಯಿತು. ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬುದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಎಂದು ನಿಮಗೆಲ್ಲ ತಿಳಿದ ಸಂಗತಿ. ಇದು ಮುನ್ನೂರು ಅಮೈನೋಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಹಿಮೋಗ್ಲೊಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಕೊಡುವ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಡಿ.ಎನ್ ಎ ಅರ್ಥಾತ್ ಜೀನಿನ ತಪ್ಪು ಸಂದೇಶದಿಂದಾಗಿ ನ್ಯೂನತೆಯುಳ್ಳ ಹಿಮೋಗ್ಲೊಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಬದಲಾವಣೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ಭೀಕರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ.೧೦

ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಇನ್ನೊಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಡನೆ ಹೇಗೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಬಂಧ ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಬಂಧ ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗುವುದು ಅವನು ತನ್ನವರೊಂದಿ ಹೇಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಶಾಂತ ಕೋಪ ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಿತರ ಅಪರಾಧಗಳ ನಡವಳಿಕೆ ಸೋಮಾರಿ, ಕ್ರಿಯಶೀಲನೋ ಮುಂತಾಂದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ದೇಹದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈಗಾಗಲೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ ಮಾನವನ ನಡವಳಿಕೆ ವಿವಿಧ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ ಒಬ್ಬ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನಡವಳಿಕೆ ವಿವಿಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟರಿವನ್ನು ಅವಲಂಭಿಸಿದೆ ಜನ್ಮತಃ ಬಂದಿರುವ ಕೆಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟರಿವುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹುಟ್ಟರಿವುಗಳೆಂದರೇನು ಕೆಲಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನುಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ತರಭೇತಿ ಇಲ್ಲದೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟರಿವುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಾಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಗಳು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಂಗಾತಿಗಳೊಡಗೂಡಿ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಸಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಗೂಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರವೃತಿಗಳನ್ನು ಜೇನು ಕರಡಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮಾನವನಲ್ಲಿಯೂ ಹುಟ್ಟರಿವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟರಿವಿನಿಂದ ಸಂಗಾತಿಗಳೊಂದಿನ ಸಂಬಂಧದ ನಂತರ ಮಕ್ಕಳುಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮನೀಡಿ, ಮಕ್ಕಳ ಆರೈಕೆ ಲಾಲನೆ ಪಾಲನೆ, ರಕ್ಷಣೆ, ಆಹಾರ ಸಂಪಾದನೆ ಶತ್ರುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವ ಪ್ರವೃತಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಂತು ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಅಸಾಧರಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಾನವನಲ್ಲಿನ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಮೆದುಳಿನಿಂದಾಗಿ ಹುಟ್ಟರಿವು ಮತ್ತಿನ್ನಿತರ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ್ಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಬದಲಾವಣೆ ಅಲ್ಲದೇ ತರಬೇತಿ ಪಡದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.ಇದಕ್ಕೆ

ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ನಾವು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.ಹಾಗಾಗಿ ಹುಟ್ಟರಿವು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಾಗರಿಕತೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಜೀವನ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ.

ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮಗು ಪ್ರೌಢವಾಸ್ಥೆಯ ಹಂತವನ್ನು ದಾಟಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುವುದಾದರೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಅವಲಂಬನೆ ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಿಂದ ಜನಿಸಿದ ನಂತರ ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಲಾಲನೆ ಪಾಲನೆ ಪೋಷಣೆಗಳಂತಹ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ತಾಯಿಯ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಎಳೆಯ ಮಗು ವಿವಿಧ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟರಿವಿನಿಂದಾಗಿ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತೆವಳುವುದು, ಗೋಡೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟು ನಡೆಯುವುದು ಮಗುವಿನ ದೈಹಿಕ ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿ ಟೈಮ್ ಕ್ಲಾಕ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ ಬಗೆಯ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೇಕು ಎಂದು ಈಗಾಗಲೆ ಧೃಡಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂತೆಯೆ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸಿನ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ತೆವಳುವಿಕೆ ಗೋಡೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ನಡೆಯುವುದು, ಮಾತನಾಡುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು ಒಂದೇ ತಾಯಿಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನಡವಳಿಕೆಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳದಂತೆಲ್ಲಾ ಶೈಶವ ಹಂತದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆ ತರಹದ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ತಾಯಿಯು ಹಾಲುಣಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಂತೋಷ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳ ಲಾಲನೆ ಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತಾಳೆ. ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ವಾರಿಗೆಯವರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತಮಗಿಂತಹ ವಯಸ್ಸು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಹೊಡೆದಾಡಲು ತೊಡಗುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತನಾಗಿ ಶಿಳ್ಳೆ ಹಾಕುವುದು, ಸಂಗಾತಿಗಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಟ ನಡೆಸುವಂತುವುದು, ಗುಂಪಿನ ನಾಯಕತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಟ ಪ್ರವೃತಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲಬಗೆಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಿಕೆಯ ಸಹ ಮಕ್ಕಳ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ನಾವು ಗಮನಿಸಿಬಹುದು.

ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಹೆದರಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶತ್ರುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ ಮಾನವನಲ್ಲಿನ ಹೆದರಿಕೆಗಳಂತ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯ

ವ್ಯಯಕ್ತಿಕ ಅನುಭವದಿಂದಾಗಿ ಹೆದರಿಕೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಇಲಿ ಹಾವು ಜಿರಲೆ ಕಂಡರೆ ಹೆದರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಹೆದರಿಕೆಯಂತಹ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತರಬೇತಿಯ ಮೂಲಕ ನಿವಾರಿಸಬಹುದೆಂದು ಬಹುತೇಕ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರುಚಿ ವಾಸನೆ ಶುಭ್ರತೆ ನೋವು ಬಣ್ಣಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳಂತ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು ಪ್ರತಿದಿವಸ ನಡವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ರುಚಿ ಸಂವೇದನೆಗೆ ಸಂಬಂದಿಸಿದಂತೆ ಪಿ.ಟಿ.ಸಿ ಅಂದರೆ ಪಿನಿಲ್ಥೈಥಿಯೋಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅಬಲ ಜೀನಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ೧೦ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಿ.ಟಿ.ಸಿ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿರುವ ಕಾಗದದಲ್ಲಿನ ರುಚಿ ಸಂವೇದನೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದಾಗ ೧೦ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ೭ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಹಿ ಎನಿಸಿದರೆ ಉಳಿದವರು ಎರಡು ಅಬಲ ರುಚಿ ಸಂವೇದನೆಗೆ ಸೋಲುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ವಾಸನೆ ಸಂವೇದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಾಸನೆ ಕೆಲಬಗೆಯ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ವಾಸನೆ ಘ್ರಾಣಿಸುವುದು ಕೆಲ ಕುಟುಂಬಗಳ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಕೆಲಬಗೆಯ ವಾಸನೆಯ ಘ್ರಾಣಿಸುವಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅನೋಸೋಮಿಯ ಪ್ರಬಲ ಜೀನಿನಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಲೈಂಗಿಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳು.

ಮಾನವನ ನಡವಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ವಯಕ್ತಿಕ ಲೈಂಗಿಕತೆ ಪ್ರಮುಖವಾದುದ್ದು. ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ಪ್ರಭೇದದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆನೇಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಅಂತೆಯೇ ಮಾನವನಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಮಾನವನ ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ಮುಖ್ಯಗುಂಪುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

೧. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನವಲನೆ ಮಾತುಗಾರಿಕೆ ನಡವಳಿಕೆಗಳು

೨. ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಬೇಧದ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೀತಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ ಸಂಭೋಗ ಮತ್ತಿನ್ನಿತರ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು. ಈ ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಎರಡೆರಡು ಬಗೆಯ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ನಡವಳಿಕೆಗಳು ಹುಟ್ಟರಿವು ಜನ್ಮತಃ ಬಂದಿರುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಸರದ ಪ್ರಭಾವವೂ ಸಹ ಕಾರಣ.

ನೀವು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಎಕ್ಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್ ವೈ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನೀವು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಮಗು ಬೆಳದಂತೆ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಪ್ರವೇಶದಿಂದಾಗಿ ಮಗುವಿನ ದೈಹಿಕ ಭಾವನೆ ಮನಸ್ಸಿನ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದ ದೇಹದ ಆಕಾರ ಗಾತ್ರ ಬದಲಾವಣೆ ಲೈಂಗಿಕಾಂಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ನಡವಳಿಕೆ ರೋಗ ರುಜಿನ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತ ಇನ್ನಿತರ ಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಮುಟ್ಟುಯಾಗುವಿಕೆ ಗರ್ಭಧರಿಸಿವುದು ಮಕ್ಕಳ ಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಮುಟ್ಟುನಿಲ್ಲುವಿಕೆ ಋತುಸ್ಥಂಬನದಂತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಸ್ತೀಮಿತ.

ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಎಂದು ಈಗಾಗಲೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಪುರಷರಲ್ಲಿ ಆಂಡ್ರೋಜನ್ ಸ್ರವಿಸಿದರೆ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಈಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಇಲ್ಲವೆ ಬೆದೆಜನಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಪುರುಷರು ಎಂಬ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಅಡಿನಲ್, ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಸ್ರವಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಋತುಸ್ಥಂಬನ ಮುಟ್ಟುನಿಲ್ಲುವಿಕೆಯನ್ನು ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೆರುವ ಕ್ರಿಯೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ಥಗಿತವಾದಂತೆ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇಂತಹ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು, ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಮನಸ್ಸಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆ ಋತು ಸ್ಥಂಬನ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿದಂತೆ ಮತ್ತು ನಂತರದ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆ ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ಸ್ತ್ರೀಯುರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತಹ ಋತುಸ್ಥಂಬನ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಇದು ಬದಲಾವಣೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪುರುಷ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುಂದುವುದಿಲ್ಲ. ವಯಸ್ಸಾದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಬಹುದೇ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಏನು ಇಲ್ಲ.

ಪುರುಷ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಶೋರತ್ವ, ಕೋಪಗೊಳ್ಳುವುದು, ಪ್ರಬಲತ್ವ, ಮುಂದಾಳುತನ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಕಡೆಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಮನೆಯೊಳಗಿನ

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಅಡುಗೆ ಹೊಲಿಗೆ ಚಿತ್ರಕಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಭಾವೋನ್ಮತೆಗಳನ್ನು ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

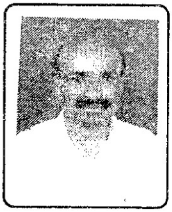
ಸಮಾಜ ಲೈಂಗಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಇತರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನಡವಳಿಕೆಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳು ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಬೇಕು ಇಲ್ಲದೆ ಹೊದಲ್ಲಿ ಅಸಹಜ ಲೈಂಗಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ದುರ್ಬಲ ಲೈಂಗಿಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ನವಜಾತ ಮಕ್ಕಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಲಿಂಗದ ಬಗ್ಗ ಮಾತ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಬೇರೊಂದು ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಆಟವಾದುವುದನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸುವುದು ಸರಿಯಷ್ಟೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದಾಗ ವಿರುದ್ಧ ಲಿಂಗದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿಗೆ ಗರಿಗೆದುರುತ್ತದೆ. ಅ ಮೂಲಕ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆ ಹಂತ ತಲಪುದಾಗ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಸಮಾಗಮ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಮಾಗಮ ಲೈಂಗಿಕ ತೃಪ್ತಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾದದ್ದಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮುಂದೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕುಟುಂಬ ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಸಮಾಜದ ಸ್ಥಾನಮಾನದ ಮನ್ನಣೆಗೆ ಹಾತೊರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಮನ್ನಣೆಗಳಿಸಿದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.



ಕೃತಿಕಾರರ ಪರಿಚಯ



ಶ್ರೀ ಸಾತನೂರು ದೇವರಾಜ್ ಅವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೊತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದು ೧೯೮೧ ರಿಂದ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಯುತರು ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರು. ಇವರ ಹಲವಾರು ಲೇಖನಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಗಾತಿ, ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ, ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಪಂಚ ಮಾಸಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಆಂದೋಲನ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿದೆ.

ಶ್ರೀಯುತರು ಐದನೇ ತರಗತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆಯ ಎಂಟನೇ ತರಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ-೨ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಮತ್ತು ಹಂಪಿ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವ ಜಗತ್ತು ವಿಶ್ವಕೋಶದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಗ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕುವೆಂಪು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಹೊರತರುತ್ತಿರುವ **ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನ** ವಿಷಯ ವಿಶ್ವ ಕೋಶದ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

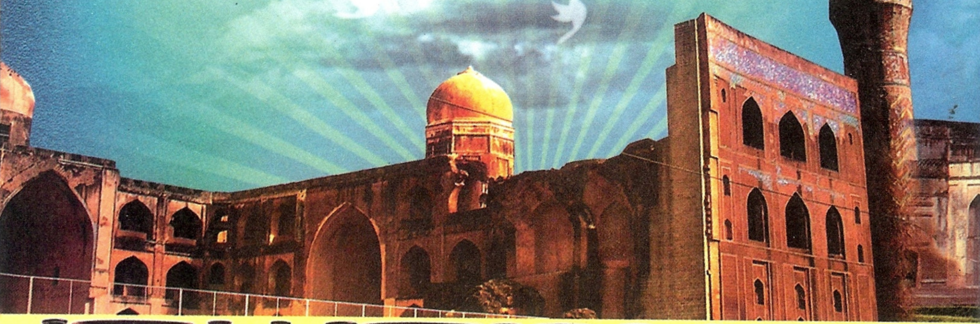
ಇವರ **ಮರುಭೂಮಿಯ ಜೀವಿಗಳು** ಕೃತಿಗೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆರ್.ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ದತ್ತಿ ಬಹುಮಾನ ಮತ್ತು **ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ವಿಸ್ಮಯಗಳು** ಕೃತಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ ನಂಜನಗೂಡು ಘಟಕದ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀಯುತರ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕಲ್ಯಾಣ ನಿಧಿಯ ವತಿಯಿಂದ ನೀಡುವ ಉತ್ತಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಉಪನ್ಯಾಸಕ ೧೯೯೪-೯೫ ನೇ ಸಾಲಿನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಚಿಂತನ ಪ್ರಕಾಶನದ **ಚಿಂತನ ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕ** ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ೧೯೯೯-೨೦೦೦ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಸಾತನೂರು ದೇವರಾಜ್ ಅವರು ಈಗ ಮೈಸೂರಿನ ಮಹಾರಾಜ ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಳಾಸ : ಶ್ರೀ ಸಾತನೂರು ದೇವರಾಜ್
ನಂ.೯೨, ೯ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ
೧ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ವಿವೇಕಾನಂದನಗರ
ಮೈಸೂರು - ೫೭೦೦೨೩
ದೂರವಾಣಿ:೦೮೨೧-೨೩೬೩೮೫೦

ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಕಳೆದ ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕೊಂಡಿರುವ ರೀತಿ ಅನನ್ಯ. ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಿಯಾ ಯೋಜನೆ : ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟನೆ.

ಪರಿಷತ್ತು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನ ಇಡೀ ಕನ್ನಡ ಕುಲಕೋಟಿಯ ಪಾಲಿಗೆ ಒಂದು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಬ್ಬವೇ. ವರ್ಷದುದ್ದಕ್ಕೂ ನಾವೆಲ್ಲ ಮೆಲುಕು ಹಾಕುವ ಸಂದರ್ಭವಿದು.

ಬೀದರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಿರುವ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ೭೧ನೆಯ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಸವಿನೆನಪಿಗೆಂದು ಪರಿಷತ್ತು ಹೊರತಂದಿರುವ ೭೧ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸೃಜನೇತರ ವಲಯದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಭಂಡಾರಕ್ಕೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಸೇರ್ಪಡೆಗಳಾಗಿವೆ.



ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು
ಪಂಪಮಹಾಕವಿ ರಸ್ತೆ, ಚಾಮರಾಜಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು-೫೬೦೦೧೮